9 2

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1904 — THÈSE — N°

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le jeudi 8 décembre 1904, à 1 heure

Par V. CATHALA

Né à Paris, le 17 janvier 1873
Ancien interne des hôpitaux de Paris.

PATHOGÉNIE & ÉTUDE CLINIQUE

DE LA

PYÉLONÉPHRITE GRAVIDIQUE

Président : M. BUDIN.
Juges : MM. DEBOVE, *professeur.*
ACHARD, BRINDEAU, } *agrégés.*

PARIS
G. STEINHEIL, ÉDITEUR
2, RUE CASIMIR-DELAVIGNE, 2
—
1904

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Doyen ..... M. DEBOVE.

Professeurs ..... MM.

Anatomie	POIRIER.
Physiologie	Ch. RICHET.
Physique médicale	GARIEL.
Chimie organique et chimie minérale	GAUTIER.
Histoire naturelle médicale	R. BLANCHARD.
Pathologie et thérapeutique générales	BOUCHARD
Pathologie médicale	HUTINEL. / BRISSAUD.
Pathologie chirurgicale	LANNELONGUE.
Anatomie pathologique	CORNIL.
Histologie	MATHIAS DUVAL.
Opérations et appareils	RECLUS.
Pharmacologie et matière médicale	POUCHET.
Thérapeutique	GILBERT.
Hygiène	CHANTEMESSE.
Médecine légale	BROUARDEL.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	DEJERINE.
Pathologie expérimentale et comparée	ROGER.
Clinique médicale	LANDOUZY. / HAYEM. / DIEULAFOY. / DEBOVE.
Clinique des maladies des enfants	GRANCHER.
Clinique de pathologie mentale et des maladies de l'encéphale	JOFFROY.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GAUCHER.
Clinique des maladies du système nerveux	RAYMOND.
Clinique chirurgicale	LE DENTU. / N... / TERRIER. / BERGER.
Clinique ophtalmologique	DE LAPERSONNE.
Clinique des maladies des voies urinaires	GUYON.
Clinique d'accouchements	PINARD. / BUDIN.
Clinique gynécologique	POZZI
Cilnique chirurgicale infantile	KIRMISSON

Agrégés en exercice

MM.	MM.	MM.	MM.
AUVRAY.	DESGREZ.	LAUNOIS.	POTOCKI.
BALTHAZARD.	DUPRÉ.	LEGRY.	PROUST.
BRANCA.	DUVAL.	LEGUEU.	RÉNON.
BRINDEAU.	FAURE.	LEPAGE.	RICHAUD.
BEZANÇON.	GOSSET.	MACAIGNE.	RIEFFEL. *Chef des travaux anatomiques*
BROCA (ANDRÉ).	GOUGET.	MAILLARD.	
CARNOT.	GUIART.	MARION.	TEISSIER.
CLAUDE.	JEANSELME.	MAUCLAIRE.	THIROLOIX.
CUNÉO.	LABBÉ.	MÉRY.	VAQUEZ.
DEMELIN.	LANGLOIS.	MORESTIN.	WALLICH.

Secrétaire de la Faculté : M. GRISEZ.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune app robation ni improbation .

A LA MÉMOIRE DE MON PERE

A MA MERE

A MES MAITRES EN MÉDECINE

M. Le Docteur FLORAND
Internat provisoire, 1898.

M. Le Docteur GOMBAULT
(In memoriam)
Internat, 1900.

M. Le Professeur-Agrégé HANOT
(In memoriam)

M. Le Docteur JACQUET
Internat provisoire, 1898.

M. Le Docteur MOREL-LAVALLÉE
Internat provisoire, 1898.

M. Le Docteur MUSELIER
Externat, 1896.

A MES MAITRES EN CHIRURGIE

M. Le Docteur ARROU

M. Le Docteur BAZY
Internat provisoire, 1899.

M. Le Docteur BEURNIER

M. Le Professeur-Agrégé BRUN
(In memoriam)
Internat, 1901.

M. Le Professeur-Agrégé CAMPENON
Internat, 1902.

M. Le Docteur CHEVALIER

M. Le Professeur KIRMISSON
Externat, 1895.

M. Le Professeur-Agrégé MAUCLAIRE

M. Le Professeur-Agrégé WALTHER

A MES MAITRES EN OBSTÉTRIQUE

M. Le Professeur-Agrégé BAR

Externat, 1897.
Internat, 1903.

M. Le Professeur-Agrégé BRINDEAU

M. Le Professeur-Agrégé DEMELIN

M. Le Professeur-Agrégé MAYGRIER

Internat, 1901.

M. Le Docteur TISSIER

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

M. Le Professeur BUDIN

MEMBRE DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE

Digitized by the Internet Archive
in 2025

https://archive.org/details/thesepourledocto0000parv

AVANT-PROPOS

L'étude des rapports qui existent entre les infections pyélo-rénales et la grossesse, est de date récente ; elle ne remonte guère qu'à une douzaine d'années. Auparavant, les cystites des femmes enceintes et des nouvelles accouchées attiraient à peu près seules l'attention des chirurgiens et des accoucheurs et l'infection des voies urinaires supérieures, lorsqu'elle était constatée, était considérée comme la conséquence d'une infection vésicale antérieure ou concomitante.

Mais depuis que les travaux de M. Guyon et de ses élèves ont appris à pratiquer d'une façon plus précise et plus méthodique l'examen des organes urinaires et ont fait connaître la possibilité de l'infection des reins par voie circulatoire, on a remarqué la fréquence de la pyélonéphrite pendant la grossesse et son existence sans lésion de la vessie. Les relations des infections pyélo-rénales et de la gravidité ont été étudiées avec soin et de nombreux mémoires ont déjà été publiés sur ce sujet.

Cependant, la plupart des auteurs semblent avoir peu remarqué la phase de début de la pyélonéphrite gravidique. Les chirurgiens, notamment M. Legueu dans son remarquable rapport au Congrès de Rouen, ont eu surtout en vue la description de la pyélonéphrite avec suppuration abondante ; ils ont précisé les formes cliniques, et montré les accidents qu'entraîne la rétention purulente dans le bassinet.

Mais la suppuration ne s'établit pas dès le début. Avant l'apparition du pus dans les urines, il existe une période plus ou moins longue d'infection générale pendant laquelle l'infection rénale débutante n'est caractérisée que par une néphrite légère avec bactériurie sans pyurie bien caractérisée. Cette période, que M. Bar appelle période præ-suppurative, présente une grande importance pour le clinicien ; sa connaissance permet de dépister l'infection pyélo-rénale à son début et d'instituer rapidement un traitement approprié.

Dans ce travail que nous avons entrepris sur le conseil de notre maître, M. Bar, nous nous proposons d'insister sur cette période initiale, præ-suppurative, de l'infection pyélo-rénale.

Nous diviserons notre thèse en deux parties.

Dans la première partie, nous étudierons le rôle de la grossesse dans la production de la pyélonéphrite. Après avoir rappelé les causes de la diminution de résistance des reins pendant l'état gravide, nous montrerons comment la grossesse, par les troubles de l'appareil digestif qu'elle provoque, détermine le plus souvent une infection sanguine coli-bacillaire, origine de l'infection pyélo-rénale.

La seconde partie sera consacrée à l'étude clinique. Nous décrirons les deux périodes præ-suppurative et suppurative de l'affection et, avant d'aborder le diagnostic et le traitement, nous nous occuperons des infections surajoutées, dont on tient trop peu de compte dans le pronostic de la pyélonéphrite gravidique.

HISTORIQUE

Rayer, dans son remarquable *Traité des maladies des reins*, paru en 1841, a fait de la pyélonéphrite une entité morbide bien définie ; il en a décrit les symptômes cliniques et l'anatomie pathologique et l'a séparée des autres affections rénales avec lesquelles elle était confondue jusqu'alors.

Le premier, il semble avoir remarqué l'influence de la grossesse sur les maladies des reins ; dans un chapitre intitulé : « Rapports de la pyélite avec les affections des organes de la génération », il signale en effet la plus grande fréquence des troubles rénaux pendant la gestation et il rapporte même des observations de pyélonéphrites chez des femmes enceintes ; mais, pour lui, la gravidité n'agissait que comme une complication déterminant une exagération des troubles dus à une lésion rénale, elle-même consécutive à une inflammation de la vessie.

Cependant, le rôle de la compression des uretères dans la genèse des accidents rénaux ne lui était pas inconnue, car il dit plus loin : « Chez la femme, le développement de la matrice dans les grossesses, les inflammations du vagin et de l'utérus, les cancers et les tumeurs de la matrice et des ovaires, sont des causes fréquentes de cystite et d'altérations organiques de la vessie, de distensions urineuses rénales et, par suite, d'une inflammation des uretères, des bassinets et des reins. »

Rayer avait donc entrevu le rôle joué par l'utérus gravide dans la compression des uretères et ses conséquences : la stase urineuse et la dilatation des voies urinaires prédisposant à l'inflammation, c'est-à-dire à l'infection. Mais à son époque, les notions bactériologiques n'existaient pas, et il ne pouvait pas connaître la nature exacte de la pyélonéphrite observée pendant la grossesse.

Rosenstein, dans son *Traité pratique des maladies des reins,* signale également l'influence de la gestation sur la pyélonéphrite : « On ne sait pas encore, dit-il, quels sont les rapports de la pyélite avec la grossesse et si des conditions normales de pression de l'utérus peuvent la provoquer par suite des changements opérés dans la circulation. Mais on a observé des cas où la pyélite est revenue à la même époque pendant plusieurs grossesses, sans que l'on ait pu lui assigner une cause extérieure appréciable. Sans doute, l'utérus gravide exerce une pression sur les uretères et fait naître une stase rénale avec pyélite secondaire. » Et il cite une observation publiée par Koster en 1866, dans laquelle un rein unique en fer à cheval fut atteint de pyélite au cours de la grossesse.

Du jour où Klebs, en 1868, constata la présence de microbes dans le rein, la théorie de l'infection remplaça celle de l'inflammation et les pyélonéphrites furent considérées comme des lésions consécutives à des infections de l'urèthre et de la vessie

Chamberlain, en 1877, étudie la pyélonéphrite chez les femmes en couches et la considère comme liée à une infection puerpérale provoquée par les traumatismes de l'accouchement ; pour cet auteur, l'infection se propage par voie

ascendante et se trouve facilitée par la congestion des reins et par la dilatation de l'uretère à la suite de sa compression par l'utérus gravide.

En 1886, Brodeur, dans sa thèse, signale l'influence qu'exerce la grossesse dans la production des pyélonéphrites. Il montre que les accidents rénaux semblent s'accroître chez les malades avec le nombre des accouchements et il rapporte plusieurs observations où, à la suite de la grossesse et surtout de grossesses répétées, les lésions se sont aggravées et ont nécessité des interventions chirurgicales.

Kruse, en 1889, publie une observation de pyélonéphrite gravidique. La même année, Albarran démontre, dans sa thèse, la possibilité de l'infection rénale par voie circulatoire. En 1891, Terrier et Baudoin signalent la purulence du bassinet dilaté, survenant à la suite d'une infection générale de l'organisme par l'intermédiaire de la circulation sanguine ; Achard et Renault rencontrent le coli-bacille dans les reins d'une femme morte d'une pyélonéphrite survenue pendant la grossesse.

A la suite de ces travaux, la pathogénie des infections rénales était connue. Reblaud, au Congrès de chirurgie de 1892, eut le mérite d'appliquer à la pyélonéphrite gravidique les notions générales apportées avant lui par les différents auteurs. Il attira l'attention sur les infections du rein et du bassinet qui surviennent au cours d'une compression de l'uretère, et sur la rétention rénale consécutive, plus spécialement au cours de la compression de l'uretère par l'uretère gravide. Il fit suivre sa communication de plusieurs observations de pyélonéphrites survenues pendant la grossesse et signala la fréquence du colibacille dans cette infection.

A partir de ce moment, la pyélonéphrite gravidique est constituée. On voit alors les observations, rares jusque-là, se multiplier, et on étudie plus complètement le mode d'infection, l'évolution, les conséquences et les indications thérapeutiques des pyélonéphrites pendant la gestation.

En 1893, Bonneau montre le rôle important que joue la compression dans les infections rénales en mettant l'appareil urinaire en état de réceptivité morbide. Il étudie d'abord les conséquences anatomiques et physiologiques de la compression des uretères, à l'état aseptique ; puis il s'occupe des cas où les hydronéphroses ainsi constituées viennent à s'infecter. Il cite dans son travail plusieurs observations personnelles et les deux cas publiés par Vinay dans le *Bulletin médical* de 1893.

Vinay est un des auteurs qui a le plus étudié la pyélonéphrite gravidique, surtout cliniquement. Il en a rapporté de nombreuses observations dans la thèse de Navas (Lyon, 1897), au Congrès de gynécologie, d'obstétrique et de pœdiatrie de Marseille et à la Société de médecine de Lyon en 1898, dans un mémoire publié en collaboration avec Cade dans l'*Obstétrique* en 1899.

De nombreux auteurs ont d'ailleurs apporté leur contribution à l'étude de la pyélonéphrite gravidique.

En 1896, Routier communique un cas de néphrectomie chez une femme dont la pyélonéphrite débuta pendant une grossesse et provoqua une discussion sur ce sujet à la Société de chirurgie : Bazy, après avoir rappelé la pathogénie de l'affection, discute les indications de la néphrotomie et de la néphrectomie. Bué, dans l'*Obstétrique*, publie une observation où l'infection rénale développée pendant la

grossesse, fut l'origine d'une infection utérine pendant les suites de couches.

En 1897, en même temps que la thèse de Navas, paraît un mémoire de Twynam sur les rapports de la néphrectomie avec la grossesse, dans le *British medical Journal*.

En 1898, Bar et Boullé, dans un travail sur les relations de la grippe et la puerpéralité paru dans l'*Obstétrique*. citent un cas de pyélonéphrite qui semble avoir été déterminé pendant la grossesse par un atteinte de grippe et dont les accidents cessèrent le jour de l'accouchement. Cet effet heureux de la terminaison de la grossesse avait déjà attiré l'attention des accoucheurs ; Weiss, dans une thèse parue à Kiel la même année, discute les indications de l'avortement et de l'accouchement provoqués dans la pyélonéphrite gravidique. Pasteau et d'Herbécourt, de leur côté, signalent les bons résultats qu'ils ont obtenus par la simple distension vésicale.

En 1899, paraît la thèse de Weill, et Lepage relate à la *Société d'obstétrique, de gynécologie et de pædiatrie* une observation de pyélonéphrite double qui menaçait la vie de la femme et pour laquelle il dut provoquer l'accouchement prématuré ; un autre cas où l'affection était bilatérale est rapporté par Reed (de Philadelphie).

En 1900, Pestalozza, en Italie, publie un mémoire sur la pyélonéphrite pendant la grossesse et Le Brigand soutient sa thèse sur le même sujet.

En 1901, Andérodias communique à la *Société d'obstétrique de Paris* trois cas de pyélonéphrite gravidique. Strassmann, à la *Société d'obstétrique et de gynécologie de Berlin*, relate l'observation d'une femme qui présenta des

symptômes de pyélonéphrite durant sa grossesse et qui, pendant les suites de couches eut une pyonéphrose avec un phlegmon périnéphritique ; opérée, elle guérit et accoucha de nouveau un an après. Mme Gebrak, dans sa thèse, étudie en particulier le traitement de la pyélonéphrite gravidique.

En 1902, sont publiées les thèses de Balatre et de Bredier. Ce dernier étudie plus spécialement les formes latentes qui passent si fréquemment inaperçues et montre que certaines albuminuries de la grossesse ne sont que des pyélonéphrites méconnues. Cumston rapporte une observation de pyonéphrose pour laquelle il pratiqua une néphrectomie.

En 1903, Pasteau, à la *Société d'obstétrique*, publie de nouveaux cas de pyélonéphrite gravidique et donne la technique de la distension vésicale.

Bar et Luys signalent à la même Société, en 1904, l'utilité de la séparation vésicale des urines dans la pyélonéphrite gravidique pour le pronostic de l'évolution de la grossesse. A la *Société d'obstétrique, de gynécologie et de pædiatrie* de Paris, Wallich étudie l'influence de la pyélonéphrite sur les suites de couches et le diagnostic de l'infection rénale dans le post-partum. Au Congrès de Rouen, Legueu est chargé d'un rapport sur la pyélonéphrite dans ses rapports avec la puerpéralité ; en même temps, Kendirdjy fait paraître une revue générale sur le même sujet dans la *Gazette des Hôpitaux*. Plus récemment, Lepage et Legueu ont encore relaté une observation de pyélonéphrite gravidique qui se compliqua, après l'accouchement, d'un phlegmon périnéphrétique. Enfin, tout dernièrement, Bar, à la *Société d'obstétrique*, a insisté sur les caractères cliniques de la période bactériurique de l'infection urétérale.

PREMIÈRE PARTIE

PATHOGÉNIE DE LA PYÉLONÉPHRITE GRAVIDIQUE

La pyélonéphrite est due au développement d'un microbe dans le rein et dans le bassinet. La pénétration seule d'un agent infectieux n'est pas suffisante pour provoquer une infection pyélo-rénale ; il faut encore que cet agent trouve dans les organes qu'il envahit un terrain favorable à sa multiplication.

Deux conditions sont donc nécessaires à la production d'une pyélonéphrite : 1° l'arrivée d'un microbe pathogène jusqu'au rein ; 2° l'état de réceptivité de cet organe.

Ces deux conditions se trouvent souvent réalisées chez les femmes enceintes ; et c'est ce qui explique la fréquence de la pyélonéphrite gravidique.

La grossesse, en effet, par les modifications qu'elle fait subir aux organes urinaires diminue leur résistance et prédispose le rein à l'infection. D'autre part, comme nous le verrons, elle donne fréquemment lieu à des infections sanguines d'origine endogène. Elle agit donc comme cause prédisposante de l'infection pyélo-rénale et souvent aussi comme cause déterminante.

CHAPITRE PREMIER

La grossesse, cause prédisposante de l'infection pyélo-rénale.

L'infection des voies urinaires reconnaît trois causes prédisposantes principales : le traumatisme, la congestion sanguine et la rétention urineuse. Or ces trois causes peuvent se trouver réalisées dans la grossesse. Nous allons étudier comment la gravidité les détermine et quelle est la participation de chacune d'elles dans la pyélonéphrite gravidique.

1° **Traumatisme.** — Le traumatisme n'intervient guère comme cause prédisposante de l'infection pyélo-rénale pendant la grossesse. Celle-ci traumatise peu les reins, tout au plus peut-on incriminer une légère pression produite par l'utérus sur ces organes à la fin de la grossesse lorsque la matrice, par son volume, remplit la majeure partie de la cavité abdominale. Mais, au moment où débute la pyélonéphrite, vers le milieu de la gestation, l'utérus n'est pas encore assez développé pour être un agent de compression des glandes rénales. Le traumatisme n'est donc pas un facteur important de la pyélonéphrite gravidique.

2° **Congestion rénale.** — Chamberlain, en 1897, invoquait déjà, en même temps que la stase urineuse, la congestion rénale comme une des causes prédisposantes de la pyélonéphrite liée à la grossesse. La congestion rénale est en

effet constante dans la gravidité ; elle est même parfois tellement intense qu'elle peut provoquer une hématurie considérable comme Guyon, Chiaventone, Tridondani, Treub en ont rapporté des exemples.

Dès les premiers mois de la grossesse, les organes contenus dans le petit bassin sont fortement congestionnés ; cet état congestif ne reste pas limité à la cavité pelvienne, il s'étend au delà et, par l'intermédiaire des anastomoses vasculaires, il intéresse tous les viscères abdominaux, particulièrement les organes urinaires. Les connexions sanguines de l'utérus n'existent pas seulement avec la vessie, mais aussi avec les voies urinaires supérieures. On connaît le développement considérable acquis par les veines utéro-ovariennes dès que l'ovule fécondé se greffe dans la cavité utérine. Or, les veines de la portion supérieure de l'uretère qui sont elles-mêmes en communication avec celles du bassinet et avec le réseau de la capsule adipeuse du rein, sont tributaires des veines utéro-ovariennes et participent à la congestion de ces vaisseaux.

D'ailleurs, le système veineux général subit une ectasie énorme dès le début de la grossesse ; toutes les veines périphériques et viscérales sont distendues par le fait de la pléthore due à l'augmentation du plasma sanguin chez les femmes enceintes. Les veines rénales participent à la dilatation veineuse générale, la circulation s'y ralentit et la stase produit une congestion passive favorable à l'infection.

Vers la fin de la grossesse, l'utérus, en se développant, vient comprimer l'aorte et la veine cave contre le plan osseux résistant formé par la colonne vertébrale et accentue en-

core la stase sanguine dans les organes urinaires. Lancereaux considère la compression de l'aorte au-dessous des artères rénales comme une cause d'augmentation de la tension dans les reins. Lancereaux, Lécorché, Jaccoud admettent également que l'utérus, en s'élevant dans la cavité abdominale, vient à un moment donné comprimer les veines rénales et gêner la circulation en retour des reins.

La congestion est encore favorisée par la plus grande activité de la fonction rénale pendant la gestation ; le rein doit éliminer pour deux (mère et fœtus), comme disait Peter ; il a un surcroît de travail et l'on sait la facilité avec laquelle s'infectent les glandes dont l'activité est exagérée.

Ainsi, la congestion pyélo-rénale est de règle pendant la grossesse. Elle provoque des modifications dans les fonctions des glomérules et des épithéliums rénaux ; ceux-ci deviennent moins résistants et se laissent plus facilement envahir par les éléments microbiens. Nous croyons donc qu'on doit faire une place importante à la congestion sanguine comme cause prédisposante de la pyélonéphrite, à côté de la rétention d'urine qui, jusqu'à présent, était le seul facteur invoqué dans la pathogénie de cette affection.

3° **Rétention urineuse**. — La rétention urineuse est la cause prédisposante principale de l'infection pyélo-rénale pendant la grossesse. L'utérus gravide, en se développant, comprime l'uretère dans son trajet pelvien et gêne l'excrétion de l'urine. En arrière de la partie comprimée, il se fait de la stase urineuse et les parois du conduit urinaire, soumises à un excès de pression, se laissent dilater. Cette dilatation détermine des lésions histologiques qui mettent le rein en état de moindre résistance ; si, à ce moment, un agent mi-

crobien vient au contact de l'épithélium amoindri dans sa vitalité, il s'y greffera facilement et s'y développera.

Ainsi, la grossesse, en créant une rétention incomplète d'urine et des lésions de distension du rein et de ses voies d'excrétion, met l'appareil urinaire en état d'infériorité vis-à-vis des microbes et la moindre infection maternelle peut être la cause d'une pyélonéphrite.

La dilatation des conduits urinaires pendant la grossesse est fréquente. Les autopsies de femmes mortes enceintes ou peu après un accouchement font voir le plus souvent un degré plus ou moins accentué d'ectasie des uretères et des bassinets. Cruveilhier avait remarqué la dilatation de la partie supérieure des voies urinaires ; dans son *Traité d'anatomie descriptive*, il dit avoir observé à l'hôpital de la Maternité que les uretères des femmes mortes en couches étaient considérablement augmentés. Cependant, Mayor nie la fréquence de l'oblitération urétérale, et, dans les autopsies dont il rapporte les observations dans sa thèse, il n'aurait rencontré l'uretère dilaté qu'une seule fois.

Stadtfeld, Löhlein, Olshausen, Pollak, recherchant la pathogénie de l'albuminurie gravidique et de l'éclampsie, ont examiné les conduits excréteurs de l'urine chez des femmes mortes pendant la puerpéralité.

Stadtfeld, sur 16 femmes mortes d'affections diverses pendant la grossesse, a trouvé 9 fois de la dilatation des uretères.

Löhlein, chez 32 éclamptiques, a observé 8 fois que les uretères étaient dilatés ; la dilatation siégeait 2 fois exclusivement du côté droit ; 5 fois la dilatation était double, mais toujours plus accentuée à droite.

Olshausen a recherché dans 37 autopsies de femmes enceintes l'état des uretères : il a relevé 25 fois l'ectasie de ces conduits : 13 fois la dilatation existait des deux côtés ; 12 fois elle était d'un seul côté : 2 fois à gauche et 10 fois à droite.

Pollak a fait à l'hôpital de Vienne 130 autopsies d'éclamptiques ; 35 fois les uretères étaient dilatés ; 18 fois la dilatation était bilatérale ; 17 fois elle était unilatérale et siégeait du côté droit.

De ces recherches, il résulte donc que dans 34 0/0 des cas environ on trouve les uretères dilatés pendant la grossesse ; la dilatation existe surtout du côté droit.

L'ectasie siège au niveau du bassinet et de la portion abdominale du conduit uretéral. Elle est donc sous la dépendance d'une compression qui agit sur la portion pelvienne de l'uretère.

Mais comment se fait la compression des uretères et quel en est le mécanisme ?

Pour s'en rendre compte, il faut considérer les rapports différents que ces conduits présentent avec l'utérus à l'état de vacuité et pendant la grossesse.

Les rapports des uretères et de l'utérus à l'état de vacuité ont été bien étudiés et précisés par les anatomistes et par les chirurgiens.

Partis du sommet des bassinets, les uretères descendent sur les côtés de la colonne vertébrale sous forme de longs tubes membraneux, légèrement aplatis d'avant en arrière, larges de 5 à 6 millimètres. Ils pénètrent dans le petit bassin sur les côtés du promontoire, au devant des symphyses sacro-iliaques, à 4 centimètres 1/2 de la ligne médiane.

Après avoir quitté la paroi pelvienne, ils se dirigent obliquement en avant et en dedans, et se rapprochent peu à peu de la ligne médiane. Dans leur trajet dans le ligament large, ils se placent sur les côtés de l'utérus un peu au-dessous de l'isthme. La distance qui sépare l'uretère du bord du col utérin a été évaluée différemment par les auteurs ; elle serait de 1 centimètre selon Luschka, Waldeyer ; de 1/2 à 2 centimètres pour Charpy, Ricard, Pantaloni, Brockaert ; elle atteindrait même 2 centimètres 1/2 d'après Freund et Joseph. M. Rieffel croit que tous ces rapports peuvent être exacts et que les mensurations diffèrent un peu suivant la position de l'utérus et l'amplitude du bassin ; dans ses recherches, il n'a jamais trouvé plus de 18 millimètres quand la matrice était exactement médiane.

Après avoir croisé le col utérin, les uretères s'appliquent sur le cul-de-sac antéro-latéral du vagin puis s'engagent dans la paroi vésicale.

La portion pelvienne des uretères, longue de 13 à 14 centimètres, présente une courbure dont la concavité regarde en haut, en avant et en dedans. Séparés de 9 centimètres à leur entrée dans le petit bassin, les conduits urinaires se rapprochent peu à peu l'un de l'autre ; ils sont distants de 7 centimètres au niveau de l'isthme utérin, puis de 4 centimètres vis-à-vis de l'orifice utérin du col et finalement l'intervalle qui les sépare n'est plus que de 2 centimètres à 2 centimètres 1/2, à leur terminaison dans la vessie.

Pendant la grossesse, les rapports des uretères et de l'utérus se modifient. A partir du quatrième mois, l'utérus gravide remplit tout le petit bassin et repousse les organes qui y sont contenus. En avant il se rapproche des pubis, et

la vessie, manquant de place, remonte au-dessus du détroit supérieur, tirant sur l'urèthre qu'elle tend contre la symphyse pubienne. Les uretères, peu éloignés de la matrice entrent rapidement en contact avec elle. L'utérus, situé entre les deux conduits tend à les éloigner l'un de l'autre ; appliqué contre eux, il les repousse en dehors et en bas. Gênés par le développement de l'organe gestateur, les uretères se trouvent fréquemment comprimés.

Par quel mécanisme et en quel point se fait leur compression ?

On admet généralement, et c'est la cause invoquée par Bonneau dans sa thèse, que la compression se produit au niveau du détroit supérieur et que l'uretère se trouve pincé entre la ceinture osseuse du bassin et les parois de l'utérus gravide.

Mais est-ce bien à ce mécanisme qu'est dû l'obstacle à l'écoulement de l'urine ?

On ne comprend pas pour quelle raison l'uretère serait comprimé contre la paroi pelvienne plutôt que les autres organes qui se trouvent au niveau du détroit supérieur, en particulier l'intestin et les vaisseaux iliaques. Sa situation doit même le défendre contre la compression du globe utérin ; il se trouve, en effet, comme nous l'avons vu, au devant de la symphyse sacro-iliaque, dans une dépression du détroit supérieur et protégé par la saillie du promontoire.

Et si la compression exerce son action dès le cinquième ou sixième mois, ne devrait-elle pas augmenter à mesure que l'utérus se développe et devenir rapidement complète ? Or, il n'en est rien : si la rétention incomplète est fréquente, la rétention complète est rare au cours de la grossesse et la

formation d'une hydronéphrose est exceptionnelle. On ne l'observe que dans certains cas de rétroversion de l'utérus gravide ; celui-ci s'enclave dans le petit bassin et comprime fortement l'uretère pris entre lui et la paroi pelvienne ; mais ce mécanisme est tout autre que celui qui provoque la rétention urinaire incomplète pendant la grossesse normale.

Pestalozza qui a pratiqué des coupes de cadavres au niveau du petit bassin, n'a jamais constaté la compression des uretères par l'utérus contre la paroi pelvienne ; cet auteur pense que l'obstacle créé au cours de l'urine est dû au clivement, par l'utérus gravide, des feuillets des ligaments larges ; ceux-ci, en s'élargissant détermineraient des tractions sur les uretères qui se trouveraient ainsi gênés dans leur fonctionnement.

Nous croyons que la compression urétérale peut s'effectuer par un autre mécanisme.

Nous avons vu que l'utérus, en augmentant de volume, repoussait la vessie en avant et en haut ; l'uretère qui vient de la partie postérieure de l'excavation, a un espace plus grand à parcourir pour arriver à son point terminal. Sa courbure, en se redressant, pourrait lui permettre de gagner un peu de longueur, mais, au contraire, elle se trouve plutôt exagérée par suite du développement de l'utérus qui refoule l'uretère en bas et en dehors. Celui-ci doit donc effectuer un trajet beaucoup plus long.

Ainsi, la distance que doit traverser la portion pelvienne de l'uretère se trouve augmentée et le conduit ne peut se redresser pour compenser ce que la projection de la vessie en avant lui a fait perdre. Il est tiraillé, étiré et, de plus, comprimé sur la paroi utérine contre laquelle il s'applique

intimement et qui, le repoussant en bas et en dehors, le distend et l'aplatit. Cet aplatissement se fait sur une longueur de plusieurs centimètres et la lumière du canal est rétrécie sans qu'il y ait une obstruction complète. Il se fait en outre un certain degré de parésie des tuniques musculaires du conduit par suite de son élongation et de sa compression.

L'obstacle à l'écoulement de l'urine se trouve ainsi réalisé ; il est plus faible que celui qui serait constitué par l'utérus comprimant l'uretère sur le détroit supérieur, mais il est suffisant néanmoins pour gêner le cours de l'urine. Il suffit en effet d'un très léger obstacle ; Halbertsma a obtenu, par compression de l'uretère d'un chien sur un trajet de 8 millimètres par un poids de 5 grammes, l'arrêt de l'écoulement d'une colonne d'urine de 400 grammes. On sait, d'autre part, que la pression de l'urine dans le bassinet est minime ; d'après les recherches de Ludwig et Löbel elle ne dépasserait pas 10 millimètres de mercure.

La distension de l'uretère sur la paroi utérine explique donc mieux que sa compression sur le détroit supérieur le mécanisme de la rétention incomplète.

Le résultat des autopsies de femmes mortes en couches est également en faveur de cette interprétation. Il est commun d'observer que la portion pelvienne de l'uretère est étirée, aplatie, nullement augmentée de diamètre, tandis que la portion abdominale est bosselée et flexueuse. Il ne devrait pas en être ainsi si la compression était localisée en un point, au niveau du détroit supérieur, car, d'après les expériences de Charcot et Gombault et celles de Straus et Germont, la ligature de l'uretère est également suivie de la dilatation du conduit au-dessous du point comprimé.

Cliniquement, la tension de l'uretère sur l'utérus gravide peut s'observer par le toucher vaginal. Le plus souvent, à la fin de la grossesse, il est possible, par un examen délicat, de percevoir le petit cordon aplati formé par l'uretère. Grâce au plan résistant constitué par la paroi utérine sur laquelle il est appliqué, on peut le sentir rouler sous le doigt explorateur même en dehors de toute inflammation, tandis que chez les femmes non gravides, on ne peut le reconnaître que s'il existe une urétérite.

L'obstacle créé au cours de l'urine par l'utérus gravide entraîne en amont la stase urineuse et la dilatation des voies urinaires.

L'uretère s'allonge et devient flexueux ; il est parfois uniformément dilaté dans toute son étendue ; plus souvent il se dilate irrégulièrement et présente un aspect moniliforme, sauf dans sa portion pelvienne qui, comme nous l'avons vu, ne participe pas à la dilatation.

Le bassinet est volumineux, bosselé ; la dilatation porte même parfois uniquement sur lui (Olshausen). Les calices sont également ectasiés et les papilles, aplaties, ne font plus saillie dans leur cavité.

Les lésions histologiques, produites par l'obstruction de l'uretère ont été étudiées expérimentalement par Straus et Germont. Ces auteurs ont surtout cherché à mettre en lumière le rôle qu'il faut assigner à l'élément mécanique, en dehors de toute infection. Ils déterminaient une obstruction par ligature aseptique de l'uretère chez le cobaye. Les conditions ne sont donc pas tout à fait les mêmes que dans la compression du conduit urinaire par l'utérus gravide, car ils produisaient une obstruction complète ; cependant on

peut considérer les lésions du début comme analogues à celles que produirait un obstacle incomplet.

Dès que la pression s'exerce dans le rein, les tubes contournés sont dilatés ; Straus et Germont ont même constaté que c'était par eux que commençait la dilatation et que c'était toujours là qu'elle acquérait son maximum de développement.

Les épithéliums de revêtement s'aplatissent ; cet aplatissement est extrêmement marqué sur les tubes contournés dès les premiers jours qui suivent la ligature. De cylindrique et nettement différencié qu'il est à l'état normal, l'épithélium devient pavimenteux. Les canalicules sont revêtus d'une couche unique de cellules aplaties formées d'un noyau circulaire entouré d'un manteau de protoplasma grenu étalé dans le sens de la largeur. Toute trace de striation disparaît. L'épithélium perd son caractère spécifique pour se transformer en un épithélium pavimenteux indifférent.

Les tubes droits subissent une dilatation de leur lumière et un aplatissement des épithéliums quoique moins rapidement et d'une façon moins accusée que les tubes contournés. Les glomérubes, vasculaires au début, s'anémient plus tard.

On ne trouve jamais, quand on opère aseptiquement, de réaction inflammatoire ni de sclérose conjonctive. Straus et Germont ont montré que si Charcot et Gombault avaient obtenu des infiltrations leucocytaires et parfois même de véritables abcès microscopiques, c'est qu'ils avaient opéré dans des conditions d'asepsie insuffisante. Cornil et Brault ont confirmé les conclusions de Straus et Germont et l'analyse des expériences d'Aufrecht, d'Helferich, de Bos conduit aux mêmes considérations.

Les lésions de distension des tubes urinifères qu'on a produites expérimentalement chez les animaux peuvent se rencontrer dans les reins des femmes mortes en couches. Il est fréquent, dans les autopsies, d'observer les tubes contournés, dilatés et tapissés par un épithélium aplati ; on en trouve plusieurs observations, rapportées en particulier par Leyden et dans les thèses de Mayor et de Bouffe de Saint-Blaise.

Telles sont les lésions que provoque la compression de l'uretère et qui peuvent se développer dans le cours de la grossesse. Elles mettent le rein en état de moindre résistance.

L'influence de la rétention d'urine dans l'infection des voies urinaires est prouvée par de nombreuses expériences. Celles de Guyon sont des plus démonstratives ; cet auteur, dans une première série d'expériences, a introduit dans la vessie de lapins et de cobayes des cultures de microbes pathogènes et il a constaté, après avoir sacrifié les animaux, que l'appareil urinaire était resté indemne. Puis il a répété ces expériences après avoir préalablement lié la verge des animaux ; il a vu alors que, si la rétention était temporaire, l'infection ne se faisait pas ; mais si la rétention était prolongée, l'infection se réalisait. Et dans deux expériences il a trouvé des microbes jusque dans le bassinet.

Terrier et Baudoin avaient déjà attiré l'attention sur la facilité de l'infection, par voie sanguine, du bassinet préalablement dilaté, lorsque, à la suite de la communication de Reblaud, Bonneau fit avec ce dernier diverses expériences. Chez quatre lapins, ces auteurs ont injecté dans la veine de l'oreille, quelques heures après avoir lié aseptiquement

l'uretère, deux fois une culture de streptocoques et deux fois une culture de coli-bacilles. Dans tous ces cas, les hydronéphroses se sont infectées et, aux autopsies, les bassinets distendus contenaient de l'urine purulente, dans laquelle l'examen bactériologique fit reconnaître la présence de microbes analogues à ceux qui avaient été injectés. Gosset, qui a repris ces expériences dans sa thèse sur l' « Etude des pyonéphroses », est arrivé aux mêmes résultats.

Toutes ces expériences montrent la facilité dans laquelle se fait soit par voie ascendante, soit par voie sanguine, l'infection du rein et du bassinet dès qu'il y a un obstacle sur le trajet des voies urinaires.

Nous avons vu que la rétention urineuse était fréquente pendant la grossesse. Le rein, mis en état de réceptivité, offre un terrain propice au développement des micro-organismes et il suffit alors d'une infection sanguine ou urinaire, même légère, pour donner naissance à une pyélonéphrite.

CHAPITRE II

La grossesse, cause déterminante de l'infection pyélo-rénale.

Nous avons vu comment la grossesse prédisposait le rein à l'infection par la congestion rénale et surtout par la rétention urineuse provoquée par la compression de l'uretère. Qu'un agent infectieux arrive au rein ainsi mis en état de moindre résistance, il s'y implantera facilement et s'y développera en donnant naissance à une infection pyélo-rénale.

La pénétration des micro-organismes au niveau du rein se fait par deux voies d'accès ; la voie ascendante, urétérale, et la voie descendante, circulatoire.

La propagation de l'infection par l'intermédiaire du conduit urétéral ne peut être qu'exceptionnellement incriminée pendant la grossesse : on ne relève presque jamais de symptômes de cystite ou d'uréthrite dans les antécédents de la pyélonéphrite gravidique.

L'examen des observations montre, au contraire, que l'infection se fait par voie sanguine : il existe à peu près constamment des phénomènes plus ou moins marqués d'infection générale avant l'apparition des signes de l'infection pyélo-rénale.

Toutes les maladies infectieuses qui surviennent pendant la grossesse peuvent donner naissance à une pyélonéphrite. Mais il existe chez la femme enceinte une infection qu'on rencontre avec une extrême fréquence : c'est l'infection par le

coli-baccile, la coli-bacillose. Elle s'observe si fréquemment qu'elle peut être considérée comme provoquée par la grossesse elle-même. C'est elle qui fournit l'agent de l'infection rénale.

Le coli-bacille est en effet le véritable agent infectieux de la pyélonéphrite gravidique. Sur 91 observations que nous avons relevées, l'examen bactériologique pratiqué 25 fois par Achard et Renault, Reblaud, Vinay, Bar et Boullé, Rénon, Weiss, Lepage, Baudron, et nous-même, a montré la présence à peu près constante de ce microbe. Sauf dans un cas de Vinay où les cultures donnèrent du streptocoque, l'examen bactériologique a toujours fait reconnaître le coli-bacille, le plus souvent à l'état de pureté, plus rarement associé à des cocci ; dans un cas de Baudron il se trouvait associé au staphylocoque.

Tarnier et Wignal, en 1889, ont signalé la présence du bactérium coli dans les diverses complications infectieuses de la grossesse et des suites de couches. Ce microbe, saprophyte de l'intestin, devient fréquemment pathogène pendant la gravidité. La plupart des états infectieux qui surviennent pendant la grossesse et dont la nature reste souvent inexpliquée, sont dus au passage de cet agent infectieux dans la circulation sanguine. Les anciens auteurs, à la suite de John Burns, décrivaient, sous le nom de fièvre de grossesse un état fébrile propre aux femmes enceintes et survenant habituellement vers le milieu de la gestation. L'infection par le coli-bacille est, non pas toujours mais souvent, la cause de ces phénomènes fébriles qu'on observe chez les femmes enceintes. Selon sa virulence et selon la résistance qu'il rencontre dans l'organisme envahi, le bacté-

rium coli donne lieu à des accidents plus ou moins durables, parfois à des accès fébriles légers et passagers, parfois à une véritable septicémie avec foyers secondaires dans différents organes. Ces infections par le coli-bacille sont si fréquentes et si particulières chez les femmes enceintes que M. Bar a pu les désigner sous le titre général de coli-bacillose gravidique.

M. Macaigne a montré que la virulence du bactérium coli pouvait être exaltée par une déchéance quelconque de l'organisme et produire de graves accidents d'infection. Peut-être la grossesse agit-elle de même par les perturbations physiologiques qu'elle détermine. Nous pensons plutôt qu'elle engendre les infections coli-bacillaires en provoquant les troubles intestinaux si communs chez les femmes enceintes. C'est donc dans le tube digestif dont le coli-bacille est l'hôte habituel, qu'il faut rechercher l'origine de l'infection.

Au début de la pyélonéphrite gravidique, on observe d'une façon constante des troubles intestinaux soit constipation, soit diarrhée, soit alternatives de constipation et de diarrhée ; on sait que ce sont là d'excellentes conditions pour augmenter la virulence du coli-bacille. Sous cette influence, il envahit le sang.

L'infection sanguine donne lieu à des manifestations variables. Parfois, elle ne détermine que de légers accès fébriles, quelques frissons passagers ; d'autres fois, l'infection semble grave : la fièvre est intense, le pouls rapide, les frissons violents et fréquents ; il y a de la céphalée, une courbature généralisée. M. Budin, dans ses leçons, a insisté à plusieurs reprises sur ces troubles qui en imposent parfois, surtout pendant les suites de couches, pour une infection

générale grave et qui souvent disparaissent rapidement par les purgatifs et l'antisepsie intestinale.

Cette infection peut rester uniquement sanguine et guérir rapidement, mais si le coli-bacille, charrié par le sang, rencontre un organe en état de réceptivité morbide il s'y localise. C'est ainsi qu'il peut, selon les cas, provoquer une appendicite, une cholécystite, de l'hépatite aiguë ou une pyélonéphrite. Ces infections locales qu'on voit survenir assez fréquemment dans la grossesse ne sont pas des entités morbides mais des localisations diverses de la septicémie coli-bacillaire.

Si le rein est un organe souvent lésé, c'est parce qu'il offre plus de prise à l'infection. Il est particulièrement prédisposé à l'envahissement microbien par suite des altérations que lui fait subir la grossesse et que nous avons étudiées précédemment. De plus, c'est par son intermédiaire que l'organisme tend à éliminer les microbes contenus dans le sang. Von Klecki a prouvé expérimentalement, par l'injection de micro-organismes dans la circulation sanguine, le passage rapide de ceux-ci dans les urines.

L'élimination des microbes par les urines s'observe dans les maladies infectieuses générales et donne lieu au syndrome morbide connu depuis les travaux de W. Roberts et ceux de Schottelius et Reinhold sous le nom de bactériurie. Certains auteurs, en particulier Girode, pensent que le passage des micro-organismes à travers les reins ne cause pas de lésions appréciables et que la bactériurie témoigne simplement de la septicémie ; la plupart, au contraire, admettent que l'élimination des microbes doit être rattachée à des lésions rénales. M. Bouchard pense que les bacilles, char-

riés par le sang, peuvent s'arrêter dans le rein, s'y multiplier, s'y accumuler et modifier l'état anatomique des cellules ; pour lui, il n'existe guère de maladie infectieuse sans localisation sur le rein et il considère que l'affinité des maladies infectieuses pour le rein est un fait de pathologie générale. L'apparition des bacilles en même temps que la présence de l'albumine et des dépouilles épithéliales dans l'urine est l'indice d'une néphrite.

Quand le rein est sain antérieurement, les altérations rénales sont passagères et cessent avec la terminaison de l'infection sanguine ; elles persistent au contraire si le rein est en état de réceptivité. C'est ce qui a lieu pendant la grossesse quand le bactérium coli passe dans le sang. Si le rein n'a pas subi de modification, il ne se laisse pas infecter profondément ; on note seulement, associés aux symptômes de la coli-bacillose, quelques signes de néphrite : douleur lombaire, légère albuminurie, nombreux coli-bacilles dans les urines avec quelques cylindres et des globules de pus en petite quantité. Puis au bout de quelques jours les symptômes généraux infectieux cessent et les signes de néphrite disparaissent à leur tour. L'infection rénale n'a été que légère et passagère.

Mais si la grossesse a modifié la structure du rein et du bassinet, ce qui s'observe, comme nous l'avons vu, dans 34 0/0 des cas environ, après la première phase d'infection rénale accompagnant l'infection sanguine, il existe une seconde phase où l'infection rénale seule persiste. Aux symptômes de la coli-bacillose avec légère néphrite succèdent les signes de l'infection pyélo-rénale constituée : la polyurie troublé avec dépôt purulent abondant.

Ainsi s'expliquent les deux périodes distinctes de la pyélonéphrite gravidique : 1° période d'infection générale sanguine plus ou moins intense avec néphrite légère, surtout caractérisée par la bactériurie ; la lésion rénale est accessoire, elle peut n'être que passagère et ne pas parvenir à la suppuration ; 2° période d'infection localisée au rein et au bassinet ; la septicémie est terminée, l'infection pyélorénale seule persiste avec ses symptômes caractéristiques, en particulier la pyurie.

Le rôle pathogénique de la coli-bacillose d'origine intestinale dans la production de la pyélonéphrite est prouvé expérimentalement.

Posner et Lewin ont montré le passage du coli-bacille dans le sang et son élimination par les urines à la suite de la coprostase, puis la possibilité de l'infection des voies urinaires par cet agent en cas d'obstacle au libre écoulement de l'urine. Ils ont constaté que, si on liait le rectum pendant quelques heures, le bactérium coli s'éliminait par les reins ; après obstruction prolongée de l'intestin, ils retrouvaient le microbe dans le sang et dans tous les organes. En plaçant des ligatures sur le rectum et sur la verge, ils ont observé, à l'autopsie des animaux, de l'infection coli-bacillaire des voies urinaires.

Nous avons repris ces expériences en essayant de nous rapprocher le plus possible de ce qui se produit pendant la grossesse. Après découverte du rein gauche chez un lapin, nous avons posé une ligature sur l'uretère pour créer de la rétention urineuse ; puis, au bout de dix jours, quand nous avons jugé que l'hydronéphrose était bien constituée, nous avons lié l'anus pour provoquer le passage du coli-ba-

cille dans la circulation sanguine. Quatre jours après, sans attendre la mort spontanée afin d'éviter les infections agoniques, nous avons sacrifié l'animal. A l'autopsie, nous avons trouvé une uro-pyonéphrose du rein gauche ; le liquide ensemencé donna des cultures de coli-bacilles. Un lapin témoin dont on lia l'uretère pendant le même temps, sans provoquer de stase fécale,ne présenta qu'une hydronéphrose aseptique.

En résumé, nous pouvons conclure de ce qui précède que la grossesse, par les troubles digestifs qu'elle provoque, produit souvent des infections sanguines à coli-bacilles et devient ainsi la cause déterminante la plus fréquente de la pyélonéphrite gravidique.

CHAPITRE III

Causes adjuvantes de la pyélonéphrite gravidique. Causes déterminantes autres que la coli-bacillose.

La grossesse, par les modifications de l'appareil urinaire qu'elle produit, est la véritable cause prédisposante de la pyélonéphrite gravidique. Elle seule, sans anomalie, suffit pour déterminer la compression de l'uretère. L'excès de volume de l'utérus gravide, la présence de tumeur compliquant la grossesse, les rétrécissements du bassin qu'on a incriminés comme facilitant la rétention urineuse n'ont été signalés dans aucune observation ; la grossesse gémellaire n'a été rencontrée que dans un cas (Lepage et Legueu).

Cependant d'autres facteurs peuvent intervenir et ajouter leur action à celle de la grossesse pour diminuer la résistance du rein. C'est ainsi que, parfois, le début de l'infection pyélo-rénale est précédé d'une chute (obs. II, obs. X) ou d'un refroidissement (Navas, Vinay, Gouilloud), causes qui, en traumatisant le rein ou en augmentant sa congestion, diminuent encore sa vitalité, déjà amoindrie par la compression de son conduit excréteur.

De même, la cause déterminante, l'infection, n'est pas toujours la coli-bacillose d'origine intestinale.

Toutes les maladies infectieuses qui retentissent déjà si souvent sur le rein en dehors de la gestation, ont une tendance plus grande encore à donner naissance, pendant la

grossesse, à une localisation pyélo-rénale par suite de l'état de réceptivité du rein et du bassinet. Cependant cette étiologie s'observe rarement ; la grippe est à peu près la seule maladie signalée à l'origine de la pyélonéphrite gravidique. Il semble même qu'elle ait été incriminée à tort et que les troubles qu'on lui a attribués étaient dus à l'infection sanguine et à l'envahissement du rein par le colibacille.

L'infection pyélo-rénale peut être occasionnée par une infection puerpérale survenant après l'accouchement avant que le rein ait reconquis sa vitalité compromise pendant la grossesse. Si les accidents puerpéraux sont graves, comme dans l'observation de Bouveret, les symptômes rénaux passent le plus souvent inaperçus et ce n'est qu'à l'autopsie que l'on reconnaît les lésions rénales. Mais l'infection d'origine génitale peut être légère et peut disparaître après avoir donné un foyer rénal qui subsiste après la cessation des symptômes puerpéraux. C'est ce qui eut lieu dans le cas rapporté par Gosset : à la suite d'un accouchement laborieux, la femme eut des accidents infectieux qui déterminèrent une infection rénale avec pyo-néphrose pour laquelle on dut pratiquer dans la suite une uretéro-pyélostomie.

Jusqu'à présent, nous n'avons envisagé que l'infection par la voie circulatoire, mais la voie ascendante peut se rencontrer également, quoique rarement.

L'infection du rein par propagation urétérale est en effet exceptionnelle pendant la grossesse, surtout si on la compare à l'infection par voie sanguine. Elle peut s'observer néanmoins. Une cystite peut exister avant la concept on et

lorsque la grossesse survient et détermine la dilatation de l'uretère, du bassinet et des tubes urinifères, elle permet la propagation facile de l'infection à la partie supérieure de l'appareil urinaire. C'est ainsi que Cumston, ayant soigné une malade pour une cystite, vit apparaître, au cours d'une grossesse survenue ultérieurement, les symptômes d'une pyélo-néphrite. La cystite peut encore débuter au cours même de la gestation à la faveur de la rétention vésicale elle-même fréquente à ce moment ; elle reconnaît souvent comme cause un cathétérisme peu soigneusement pratiqué ; l'infection vésicale constituée se propage ensuite au rein avec facilité.

Mais c'est surtout pendant les suites de couches que l'infection ascendante se réalise, à la suite d'une cystite puerpérale. La pyélonéphrite, comme l'a montré Olshausen, complique assez souvent la cystite des nouvelles accouchées. MM. Maygrier et Luys viennent tout récemment de rapporter un cas de ce genre. Le rein qui a été mis en état de moindre résistance pendant la grossesse, n'a pas encore récupéré toute sa vitalité lorsque l'infection s'y propage ; la rétention d'urine due à la parésie vésicale qui existe ordinairement après l'accouchement, facilite la progression de l'infection. L'agent infectieux peut être le streptocoque, mais souvent encore l'infection est causée par le coli-bacille dont le siège habituel à la vulve et au périnée explique le mode d'introduction.

Toutes ces causes d'infection pyélo-rénale que nous venons d'énumérer ne s'observent qu'exceptionnellement pendant la grossesse. Nous les avons signalées pour montrer

que toute infection vésicale ou sanguine peut facilement se propager au rein par suite de sa diminution de résistance pendant la gravidité, mais elles constituent des raretés en comparaison de la fréquence de l'infection coli-bacillaire d'origine intestinale.

CHAPITRE IV

Époque du début de la pyélonéphrite et ses causes. Siège des lésions et ses causes.

L'étude de la pathogénie de la pyélonéphrite gravidique appelle un complément. Pourquoi cette affection débute-t-elle vers le milieu de la grossesse ? Pourquoi atteint-elle de préférence le côté droit.

Début. — Le début de la pyélonéphrite a lieu habituellement dans la seconde moitié de la gestation ; rare avant quatre mois et demi, l'infection pyélo-rénale devient fréquente à partir du cinquième mois.

Halbertsma et Olshausen admettent que la compression des uretères et leur ectasie sont dues à l'engagement de la tête fœtale ; c'est là, selon eux, une raison de la plus grande fréquence de l'éclampsie chez les primipares. Cette cause ne peut pas être invoquée dans la production de la pyélonéphrite gravidique. Cette affection débute ordinairement avant que la tête fœtale ne soit engagée ; en outre, elle s'observe fréquemment chez des multipares. La parité n'a, en effet, aucune action sur la date de début de la pyélonéphrite, ni même dans son étiologie; dans 83 observations où la parité a été notée, on trouve 35 primipares et 48 multipares ; la pyélonéphrite a donc été observée plus souvent chez les multipares ; mais il est juste d'ajouter que dans plusieurs

cas il devait s'agir de récidives d'une infection rénale passée inaperçue pendant la première grossesse.

Le début a donc lieu lorsque l'utérus a acquis un volume suffisant pour distendre les uretères sans qu'il soit besoin d'invoquer l'engagement de la tête fœtale.

Dans certaines observations cependant, le début est signalé plus tôt, à une époque où l'on ne peut pas encore incriminer la compression de l'uretère par l'utérus gravide. En analysant ces observations, il semble qu'on puisse rapporter la précocité de l'apparition de la pyélonéphrite à deux causes principales :

1° L'existence d'une cystite au début de la grossesse. L'infection se fait alors par voie ascendante ; elle est favorisée par la congestion du rein plutôt que par la rétention urineuse. C'est, croyons-nous, à cette cause qu'il faut rapporter le début des accidents à quatre mois dans les cas rapportés par Pasteau et d'Herbécourt, Cumston, Balatre, où des symptômes d'uréthro-cystite précédèrent l'apparition de la pyélonéphrite.

2° Fréquemment il s'agit d'une récidive. Le rein a été infecté antérieurement, souvent pendant une grossesse précédente, et lorsque la femme redevient enceinte, les accidents réapparaissent. Cette récidive est très nette dans les observations de Twynam et de Bar et Luys (obs. VIII) ; il en était probablement de même chez les malades de Bredier, de Pasteau, de Vinay et Cade, de Gébrak, car elles étaient multipares et elles avaient présenté, dans des grossesses antérieures, des troubles divers rapportés soit à une albuminurie gravidique, soit à une atteinte de grippe.

Le cas rapporté par Gouilloud, où le début se fit chez une

primipare à deux mois et demi, ne semble pas être de nature gravidique. La pyélonéphrite, due à un refroidissement, s'est rapidement atténuée, mais au septième mois, elle a subi une recrudescence ; ici, la grossesse n'a pas causé la pyélonéphrite, mais elle a déterminé plus tard une rechute de l'affection.

Siège. — Les lésions de pyélonéphrite siègent le plus souvent du côté droit ; dans 83 observations où le côté malade est indiqué, nous avons relevé que le rein atteint fut 64 fois le rein droit et seulement 12 fois le gauche ; 7 fois l'affection fut bilatérale.

La plus grande prédisposition du rein droit s'explique par la plus grande fréquence de la dilatation de l'uretère droit dans la grossesse, comme le montrent les statistiques que nous avons rapportées précédemment. Elle est due à l'inclinaison de l'utérus à droite ; du fait de cette inclinaison, la voussure du segment inférieur descend plus bas du côté droit que du côté gauche où la paroi interne se trouve plutôt éloignée du plancher pelvien ; l'uretère droit entre donc en contact plus intime avec la paroi utérine et est plus comprimé que celui du côté opposé. Quant aux autres causes anatomiques invoquées, nous pensons qu'elles n'ont que peu ou pas d'action. Stadtfeld a signalé l'intimité plus grande des rapports de l'uretère droit avec les vaisseaux iliaques. On a incriminé aussi la présentation plus fréquente du sommet dans le diamètre oblique gauche, or nous avons vu que la pyélonéphrite débute d'ordinaire avant l'engagement de la tête fœtale.

DEUXIÈME PARTIE

ÉTUDE CLINIQUE DE LA PYÉLONÉPHRITE GRAVIDIQUE

L'étude de la pathogénie nous a montré que l'infection pyélo-rénale pendant la grossesse s'établissait en deux temps :

1° Une première phase pendant laquelle, à la faveur de troubles digestifs fréquents pendant la gravidité, le bactérium coli exaltait sa virulence, passait de l'intestin dans la circulation sanguine et envahissait le rein ;

2° Une deuxième phase pendant laquelle le rein et le bassinet, à la suite de la dilatation des voies urinaires supérieures provoquée par la compression de l'uretère par l'utérus gravide, se laissaient infecter profondément et restaient infectés malgré la terminaison de l'infection sanguine.

Cliniquement, à ces deux phases du processus pathogénique correspondent deux périodes distinctes dans l'évolution de la pyélonéphrite gravidique :

1° Une première période aiguë, pré-suppurative, caractérisée par les symptômes généraux et la bactériurie qui traduisent l'infection sanguine et l'envahissement du rein par les micro-organismes ;

2° Une période suppurative, caractérisée par les symptômes de la pyélonéphrite à tendance chronique, particulièrement par la polyurie trouble, qui indique la persistance de l'infection pyélo-rénale.

CHAPITRE PREMIER

Première période.

La pyélonéphrite gravidique débute fréquemment d'une façon brusque avec toutes les allures d'une infection générale. La femme qui se trouve généralement vers le milieu de sa grossesse, ressentait depuis quelque temps déjà un malaise général et présentait des troubles digestifs, en particulier une constipation persistante, parfois suivie de diarrhée, lorsque subitement elle est prise de frissons violents. Elle a des nausées puis des vomissements bilieux. La température s'élève de suite et atteint 39°, 40° et même plus. Il existe de la céphalée et de la prostration. Les symptômes généraux acquièrent une grande intensité ; ils attirent à peu près seuls l'attention et semblent indiquer une infection générale de l'organisme.

La *température* qui atteint parfois dès le début un degré élevé, persiste les jours suivants ; elle prend la forme rémittente avec exacerbations vespérales et est accompagnée fréquemment de frissons. Les oscillations thermiques sont considérables ; elles donnent habituellement des différences de deux à trois degrés entre la température du matin est celle du soir. Le matin, le thermomètre marque 37° environ, il atteint rarement 38° et reste plutôt au-dessous de la normale à 36° 5, 36° et peut même descendre à 35° 5. Le soir, la température monte à 39°, 40° ou 41°, de sorte que on a pu

constater des différences de cinq degrés dans la même journée.

La fièvre est d'ailleurs variable suivant les cas ; très intense parfois, elle est d'autres fois très légère. Elle semble indiquer la virulence microbienne et le degré de l'infection. Elle diminue, en effet, sous certaines influences ; c'est ainsi que, par les antiseptiques intestinaux et par l'administration de purgatifs, M. Bué, puis MM. Vinay et Cade ont observé un abaissement très net de la température. Le retour ou l'exagération des troubles intestinaux sont au contraire souvent des causes de redoublement de la fièvre qui diminue ou disparaît avec la cessation des troubles digestifs.

Le *pouls*, tandis que la température est élevée, bat généralement 100 à 110 pulsations à la minute. M. Wallich dit ne l'avoir jamais vu dépasser 104 pulsations avec les plus hautes températures du soir ; dans les observations que nous publions plus loin, nous l'avons vu souvent atteindre 120 à 130 battements par minute.

L'*état général* semble gravement atteint ; la céphalée est habituelle ; la malade se plaint d'une lassitude générale qui peut aller jusqu'à la prostration avec un état typhique presque complet. L'amaigrissement est rapide.

Les *troubles digestifs* qui constituent en quelque sorte la période prodromique de l'affection persistent pendant les premiers jours de la maladie. La langue est blanche et saburrale ; elle devient parfois sèche. L'anorexie est complète ; la malade refuse toute nourriture et, si on insiste, elle vomit les aliments qu'elle essaie d'absorber. La constipation reste opiniâtre ou fait place à une diarrhée abondante.

Assez fréquemment il existe une *toux* un peu sèche, mais l'auscultation ne révèle aucune lésion pulmonaire. L'examen du cœur ne fait entendre aucun bruit anormal. Le foie et la rate ne sont pas augmentés de volume.

La malade, souvent, n'accuse aucune *douleur* dans la région rénale ; d'autres fois, au contraire, elle se plaint de souffrir dans l'un des côtés et la palpation peut réveiller de la douleur au niveau du rein.

Si on examine avec attention les *urines*, on constate qu'elles présentent quelques caractères particuliers. Elles sont peu abondantes, colorées et louches, ressemblant à du bouillon aigri ; elles s'altèrent rapidement. Examinées à l'émission, elles sont troubles, et, par agitation, on détermine la formation d'ondes moirées comme si elles tenaient en suspension une poudre fine ; cet aspect, dû à la bactériurie, a été comparé à celui que présente une culture de bactéries en bouillon. Le trouble des urines persiste après filtration ; il augmente par la chaleur et l'acide acétique, car les urines contiennent de l'albumine. L'albuminurie est en effet précoce et assez abondante ; sa présence signale le début de l'infection rénale ; elle précède toujours l'apparition de la pyurie.

Après centrifugation, l'examen microscopique montre que le dépôt abandonné par l'urine est formé presque exclusivement par des bactéries mobiles qui circulent, innombrables, dans le champ du microscope ; on y rencontre aussi des cellules épithéliales et quelques cylindres urinaires, indices de la néphrite infectieuse. Les globules de pus, au début, sont peu nombreux et peuvent même faire défaut. L'apparition de la pyurie est en effet plus ou moins rapide :

parfois elle est précoce, survenant quelques jours seulement après les premiers symptômes ; d'autres fois elle est tardive et, dans un cas, M. Bar n'a vu apparaître le pus dans les urines qu'un mois après le début des accidents. La présence de globules sanguins est rare et ne se voit que s'il existe une congestion intense du rein.

Les ensemencements sur différents milieux de culture montrent que le microbe contenu dans l'urine est le colibacille, lequel existe ordinairement à l'état de pureté.

Cette période aiguë dure un temps variable, puis les troubles digestifs s'amendent, l'état général s'améliore et la fièvre décroît. Les grandes oscillations que présentait le tracé thermique, diminuent peu à peu d'amplitude et la température revient progressivement à la normale. La période d'infection sanguine est terminée.

Tel est le début de la pyélonéphrite gravidique dans les cas où l'infection coli-bacillaire est intense, mais souvent l'infection est atténuée et les symptômes sont peu accusés ; il existe seulement de la constipation et des troubles digestifs avec un léger état fébrile qui peut passer inaperçu ; la bactériurie est peu abondante et n'attire pas l'attention ; la femme présente surtout de la pâleur et de l'amaigrissement et se plaint d'une fatigue constante ; ces malaises sont souvent attribués à la grossesse et la première période de l'affection passe insoupçonnée.

D'ailleurs la maladie peut n'être constituée que par cette période d'infection sanguine avec légère néphrite infectieuse passagère. La lésion rénale que révèlent l'albuminurie, un peu de pesanteur rénale et la bactériurie, peut guérir aussitôt que cesse l'infection sanguine ; la pyurie peut

être minime et disparaître rapidement. Il en est ainsi quand la grossesse est peu avancée et n'a pas déterminé de modifications morbides accentuées de l'appareil urinaire.

Mais si le rein et le bassinet ont été mis en état de moindre résistance par la gravidité, ce qui est assez fréquent, ils offrent un terrain favorable à l'infection ; la suppuration s'établit et dure tant que l'utérus gravide mit obstacle au libre écoulement de l'urine.

On a alors tous les symptômes de la pyélonéphrite gravidique suppurée, décrits par les auteurs. Ceux-ci ne constituent, pour nous, que la deuxième période de l'affection, car toujours ils ont été précédés d'une période infectante, plus ou moins intense, il est vrai, mais qui n'en existe pas moins.

Exceptionnellement, quand l'infection primitive ne sera pas la coli-bacillose, la première période se revélera par d'autres symptômes que ceux que nous venons de décrire ; on pourra constater soit les symptômes d'une autre infection générale, soit les signes d'une cystite, selon l'origine de l'infection.

CHAPITRE II

Deuxième période.

La deuxième période, suppurative, succède insensiblement à la première période, infectante.

Si le début a été brusque avec symptômes généraux intenses et si, dès l'apparition des phénomènes infectieux, on a examiné les urines au microscope, on peut assister à l'établissement de la pyurie ; les urines qui les premiers jours contenaient de nombreux bacilles avec quelques rares globules de pus, abandonnent dans la suite un dépôt purulent de plus en plus abondant. La pyurie, le plus souvent, commence avant la terminaison des symptômes généraux.

Mais, comme nous l'avons vu, les symptômes généraux peuvent être atténués, presque nuls, et passer inaperçus. La purulence des urines est alors découverte par hasard ou à la suite d'un examen approfondi lorsque la malade vient consulter pour des troubles digestifs, des douleurs lombaires ou une grande fatigue. La suppuration pyélo-rénale semble primitive ; en réalité, elle succède à une infection sanguine avec néphrite légère qui a passé inaperçue.

A l'examen de la malade, on trouve alors les symptômes d'une pyélonéphrite suppurée avec les caractères particuliers que leur imprime l'état gravide. Nous allons étudier successivement les troubles urinaires, les symptômes généraux, la douleur et les signes physiques locaux.

1° **Troubles de la miction et altérations de l'urine.** — α) *Mictions.* — Le plus souvent, il n'y a aucune sensation pénible, ni au cours ni à la fin de la miction ; dans quelques cas cependant il existe un peu de douleur à l'émission de l'urine. Les auteurs considèrent cette douleur comme d'ordre réflexe ; nous croyons qu'elle est surtout provoquée par l'acidité de l'urine, habituelle dans la pyélonéphrite gravidique. Mais jamais la douleur n'atteint l'intensité qu'elle acquiert dans la cystite ; d'ailleurs, comme nous le verrons, dans la pyélonéphrite gravidique type, d'origine circulatoire, la vessie reste indemne pendant toute la durée de l'affection.

La fréquence des mictions ne provient donc pas de l'irritabilité de la vessie ; elle est, en grande partie, sous la dépendance de la polyurie. La pollakiurie est autant diurne que nocturne ; M. Bazy a attiré l'attention sur ce caractère qui lui a permis de dire que la pollakiurie nocturne était un signe de pyélite ou de pyélonéphrite. Cette particularité existe dans la pyélonéphrite gravidique ; elle était des plus nettes chez une de nos malades (obs. I) dont le nombre des mictions pendant la nuit était toujours plus grand ou tout au moins égal à celui des mictions de la journée.

β) *Urines.* — Les altérations de l'urine sont importantes à connaître ; elles ont des caractères si nets que l'examen seul du bocal à urines suffit souvent pour révéler l'existence de la pyélonéphrite.

Les urines qui, à la première période, étaient peu abondantes, fortement colorées, parfois sanguinolentes, changent peu à peu d'aspect et prennent les caractères des urines de pyélonéphrite qui ont été si bien mis en évidence par M. Guyon et par Ultzmann.

La polyurie apparaît après la cessation de la fièvre et des symptômes généraux ; elle marque le début de la période chronique de l'affection. Si on compare les courbes de la température et du volume des urines, on voit que la quantité d'urine augmente progressivement à partir du moment où la température est revenue à la normale (Voy. obs. I et obs. IV). La quantité d'urine émise en 24 heures atteint en général deux à trois litres et même plus. Parfois le volume des urines présente de grandes variations d'un jour à l'autre ; d'autres fois il reste à peu près constant pendant toute la durée de l'affection. On peut constater, à certains moments, une diminution très grande de la quantité des urines ; on l'a attribuée au réflexe réno-rénal, elle est parfois l'indice de la propagation de l'infection au rein opposé, surtout si elle coïncide avec une réapparition des symptômes généraux.

A l'émission, l'urine est uniformément trouble, d'aspect lactescent. Par le repos, elle se sépare en deux couches : la couche supérieure est louche, opalescente ; elle doit son aspect à la présence des globules de pus en suspension dans le liquide et surtout à la pullulation microbienne qui se fait dans l'urine ; elle reste toujours trouble et ne s'éclaircit jamais. La couche inférieure, de teinte jaunâtre ou verdâtre, est constituée par le pus et les débris épithéliaux qui se déposent au fond du vase.

Ce dépôt, haut de 1 à 2 centimètres, quelquefois plus, offre des variations fréquentes de volume, d'un jour à l'autre et même d'un instant à l'autre. Mais, malgré ses fluctuations, la pyurie ne disparaît jamais complètement ; elle est le symptôme essentiel de la pyélonéphrite et persiste

jusqu'à la guérison. Sa disparition, même momentanée, est rare ; elle est due à la rétention du pus dans le bassinet à la suite de l'obstruction temporaire de l'uretère par un bouchon purulent ; elle coïncide alors avec un retour des symptômes locaux et généraux. Puis, quand la rétention cesse, la pyurie reparaît, les urines redeviennent troubles et leur dépôt abondant, en même temps que les symptômes locaux et généraux s'atténuent.

L'analyse des urines donne des renseignements importants sur la valeur de la fonction rénale, si utile à connaître pour le pronostic de l'affection pendant la grossesse.

Les urines offrent une réaction acide à l'émission, excepté dans les cas où la pyélonéphrite, ce qui est exceptionnel, est compliquée d'une cystite ; mais rapidement elles subissent la fermentation ammoniacale et deviennent alcalines.

La densité est diminuée ; quand la polyurie est abondante, la densité peut devenir très faible et le point cryoscopique se rapproche de 0°.

L'élimination de l'urée se fait en moins grande quantité surtout quand l'affection est bilatérale et quand la pyélonéphrite est ancienne et persiste par suite d'infections associées. Le dosage de l'urée est important à effectuer car il peut servir de base dans la discussion des interventions thérapeutiques. Les phosphates sont toujours inférieurs à la moyenne et les chlorures subissent en général une légère diminution.

L'albuminurie qui était assez abondante au début, persiste, mais en quantité bien moindre, pendant la période de suppuration ; les lésions de néphrite sont en effet rarement assez accentuées pour occasionner une grosse albuminurie.

On n'a jamais observé d'accès d'éclampsie au cours de l'infection pyélo-rénale, cependant on peut concevoir qu'une néphrite gravidique puisse coexister avec la pyélonéphrite. Dans les observations que nous avons recueillies, l'albuminurie a toujours été légère ; elle était constituée par de la mucine provenant des globules de pus et par des quantités extrêmement minimes de sérum-albumine et de sérum-globuline.

Le pus peut être recherché par la réaction de l'ammoniaque ou par le procédé de Muller, mais c'est surtout à l'examen microscopique qu'il faut avoir recours quand la pyurie est peu abondante. L'examen doit être fait après centrifugation de l'urine fraîche, car rapidement la fermentation ammoniacale survient et change l'aspect des éléments cellulaires.

Le dépôt est constitué presque exclusivement par des globules de pus et par des cellules épithéliales de formes variées, isolées ou réunies en larges placards. On trouve assez souvent des gouttelettes graisseuses plus ou moins volumineuses. Quant aux sédiments urinaires il est exceptionnel d'en rencontrer dans les préparations ; on ne voit des phosphates ammoniaco-magnésiens que lorsque l'urine a subi la fermentation ammoniacale. Parfois on constate la présence de cylindres urinaires, ordinairement de la variété granulo-graisseuse, plus rarement colloïdes ou hyalins.

L'examen de l'urine recueillie aseptiquement et centrifugée de suite permet de reconnaître l'agent de la suppuration. On trouve presque toujours, comme nous l'avons vu, le colibacille ; il existe en abondance et se présente sous l'aspect de bactéries mobiles ; après dessiccation et coloration au

violet de gentiane il donne, parmi les globules de pus, un semis de bâtonnets courts et épais qui se décolorent par le Gram. Les cultures sur bouillon et sur gélose sucrée montrent qu'il s'agit bien du coli-bacille. On peut cependant rencontrer un autre microbe isolé ou associé au bactérium coli. Vinay a trouvé une fois le streptocoque ; ce dernier peut s'associer au coli-bacille à la suite d'une infection génitale streptococcique.

La recherche des associations microbiennes est importante à effectuer, car le pronostic de la lésion pyélo-rénale diffère selon que le coli-bacille est seul ou associé à d'autres micro-organismes.

2° **Symptômes généraux.** — Les symptômes généraux, souvent si intenses pendant la première période, sont très atténués et généralement presque nuls pendant la période chronique suppurative.

La fièvre a complètement disparu et la température reste normale à moins de complication ou de récidive de l'infection sanguine ; on peut alors voir des poussées fébriles entrecouper l'apyrexie.

Le retour de la constipation et de troubles intestinaux chez les malades qui ne surveillent pas attentivement l'état de leur tube digestif, peut déterminer une nouvelle infection sanguine ; les symptômes généraux réapparaissent, et le rein du côté opposé peut s'infecter à son tour : une pyélonéphrite double se trouve alors constituée.

Plus souvent on assiste à des crises de rétention, à des uro-pyonéphroses passagères. La femme ressent subitement une vive douleur dans le flanc et la région lombaire ; la température s'élève accompagnée de frissons et de vomis-

sements bilieux ; l'état général est grave, mais rapidement les symptômes cessent à la suite du rejet d'un bouchon purulent qui mettait obstacle à l'écoulement de l'urine et du pus. La température indique la durée et le degré de la rétention : l'ascension thermique est plus grande si la rétention est complète, moins accentuée si la rétention est incomplète. Pendant ces accès fébriles, on peut voir les urines s'éclaircir pour redevenir troubles, à dépôt abondant, dès que le fièvre cesse.

A part ces poussées aiguës d'infection ou de rétention, la période suppurative évolue sans symptômes généraux marqués. Les troubles digestifs sont légers ; l'appétit est encore un peu diminué, mais il n'y a plus d'anorexie, ni de vomissements comme au début. La constipation a toujours tendance à reparaître. La femme se plaint surtout d'une grande sensation de fatigue : elle reste amaigrie, son teint est pâle et terreux ; l'anémie est profonde et si on fait l'examen du sang on trouve une diminution souvent considérable de l'hémoglobine et du nombre des globules rouges (obs. I).

3° **Douleur**. — La douleur spontanée est habituellement diffuse sans localisation précise ; les malades se plaignent de souffrir dans l'un des côtés du ventre, ou au niveau des lombes, mais il est le plus souvent difficile de leur faire indiquer le siège exact de la douleur.

Elle est constante, mais son intensité est très variable. Elle se présente sous forme d'un endolorissement, d'une pesanteur de la région rénale et du flanc. Elle est parfois si légère que les malades ne la signalent pas, pensant que la gêne qu'elles ressentent est due au développement de l'utérus. Mais si elle est ordinairement peu accentuée, elle peut d'autres fois acquérir une violence extrême et empêcher tout repos.

Elle irradie le long de l'uretère jusqu'au pli de l'aine ; souvent même, c'est cette localisation que signalent les malades ; lorsqu'elle est intense elle peut irradier au membre inférieur et, dans une observation de Vinay, elle entraînait de la parésie de la cuisse du côté malade.

La douleur sourde peut être entrecoupée de crises aiguës présentant tous les caractères des coliques néphrétiques ; ces crises surviennent lorsqu'il se produit une poussée de congestion rénale ou à la suite de l'obstruction de l'uretère par un bouchon purulent qui met obstacle à l'écoulement de l'urine et détermine une rétention aiguë passagère : elles cessent avec l'expulsion du filament purulent.

La recherche de la douleur provoquée par la pression est d'une grande utilité car la douleur spontanée, sauf lorsqu'il y a rétention, donne rarement des renseignements précis qui permettent de bien localiser son siège.

On devra la rechercher au niveau du rein et sur le trajet de l'uretère.

En arrière, dans l'angle costo-vertébral, la pression détermine une douleur, assez constante, mais généralement peu intense.

En avant, la douleur sous-costale, est le plus souvent difficile à provoquer chez la femme enceinte ; en effet, l'utérus augmenté de volume repousse en avant la paroi abdominale et la main ne peut s'insinuer sous le rebord costal pour atteindre la face antérieure du rein située profondément ; de même le palper bimanuel ne donne guère plus de renseignements que la pression simple au niveau de la région lombaire.

Le point où l'on réveillera le plus nettement la douleur

est dans le flanc, au niveau d'une ligne horizontale passant par l'ombilic : c'est la douleur para-ombilicale ou urétérale supérieure de Bazy ; cet auteur a montré qu'on pouvait l'obtenir, lors de pyélonéphrite, en pressant au niveau d'une ligne horizontale passant par l'ombilic à trois travers de doigt en dehors de celui-ci, presque exactement sur le bord externe du muscle grand droit de l'abdomen.

Nous avons recherché la douleur para-ombilicale chez les femmes enceintes atteintes de pyélonéphrite que nous avons pu examiner ; nous l'avons toujours trouvée avec une grande netteté ; pour l'obtenir chez la femme gravide, il ne faut pas presser à trois travers de doigt de l'ombilic, mais très en dehors, en insinuant en quelque sorte l'extrémité des doigts derrière la paroi utérine.

Quant à la douleur qui correspond au point de pénétration de l'uretère dans le petit bassin et qu'on détermine par pression au niveau de deux lignes dont l'une réunit les deux épines iliaques et l'autre, perpendiculaire, s'élève verticalement de l'épine du pubis, nous n'avons jamais pu la réveiller chez les femmes souffrant de pyélite pendant la grossesse ; la portion inférieure de l'utérus et la partie fœtale s'interposent entre la paroi abdominale et l'uretère et mettent obstacle à l'exploration du conduit excréteur de l'urine à ce niveau.

Après l'accouchement, il n'en est plus de même ; à ce moment, la paroi abdominale relâchée permet à la main qui la refoule d'atteindre l'uretère dans toute la portion comprise entre le bassin et le détroit supérieur et d'explorer le rein soit par la palpation simple, soit par le palper bimanuel.

Mais si, pendant la gestation, la recherche de l'uretère est difficile dans sa portion abdominale à cause de sa situation profonde en arrière de l'utérus, il n'en est pas de même dans sa portion pelvienne où il se trouve, au contraire, repoussé par l'utérus vers le vagin.

Là, le toucher vaginal peut le percevoir et explorer sa sensibilité ; il est, en effet, rendu plus accessible car il est descendu et tendu par la paroi utérine qui lui forme un plan résistant et permet de le découvrir plus facilement.

Même en dehors de toute inflammation, on peut le reconnaître chez la femme enceinte dont le segment inférieur commence à se distendre ; nous l'avons recherché chez les femmes qui se présentaient à la consultation de la Maternité de l'hôpital Saint-Antoine, et dans la majorité des cas, quand la grossesse était avancée, nous avons constaté qu'on pouvait le découvrir.

Il se présente sous forme d'un ruban étroit, aplati qu'on sent en explorant le segment inférieur de l'utérus. Situé dans le cul-de-sac latéral, il doit être recherché très loin en dehors et un peu en avant, parallèlement à l'éminence iléo-pectinée. La légère douleur que détermine la pression à son niveau aide souvent à sa découverte.

Quand il y a de l'uretérite, il devient alors très nettement perceptible sous forme d'un cordon plus ou moins gros, très douloureux surtout vers sa terminaison au point où il pénètre dans la vessie. Lorsqu'il y a pyélonéphrite, il semble que l'uretère soit toujours plus ou moins malade, car il réagit à la pression par une douleur qui irradie le plus souvent à la région rénale. Weill, dans sa thèse, a cité une observation ou l'uretère était douloureux et augmenté de vo-

lume ; il en était de même chez plusieurs malades dont nous donnons plus loin les observations.

4° **Signes physiques.** — La recherche des signes physiques est généralement négative. L'exploration du rein est difficile ; l'utérus, augmenté de volume, gène la palpation bimanuelle par le procédé de Guyon. A moins de tuméfaction volumineuse, comme dans un cas de M. Pasteau où une pyonéphrose remplissait l'hypochondre gauche jusqu'à la ligne médiane et repoussait l'utérus à droite, on ne parvient pas à sentir le rein ni à déterminer le ballottement. L'examen révèle simplement la douleur, mais aucun signe qui permette de reconnaître si le rein est augmenté de volume. D'ailleurs le pus s'évacue d'ordinaire facilement, la rétention est légère et le bassinet n'est que peu distendu, insuffisamment pour être perçu. Même pendant les suites de couches, où le relâchement de la paroi abdominale permet la palpation facile des viscères abdominaux, on ne constate que rarement une augmentation notable du volume des reins.

Il faut toujours pratiquer l'examen de la vessie pour bien s'assurer qu'il n'y a pas de cystite concomitante. La pression sur l'hypogastre, le toucher vaginal associé au palper montrent l'indolence du réservoir urinaire. De même le passage d'une sonde dans l'urèthre ne réveille aucune douleur et si l'on injecte un liquide aseptique, on voit que la capacité vésicale est normale. Cette recherche permet d'éliminer sûrement la cystite, exceptionnelle dans la pyélonéphrite gravidique.

Tous ces symptômes de la pyélonéphrite gravidique suppurée que nous venons de décrire, s'ils sont parfois très nets, sont d'autres fois à peine accusés. On comprend que

si la période infectante a été elle-même peu marquée, l'affection puisse évoluer insidieusement. Ces pyélonéphrites dont la symptomatologie est fruste, ont été décrites par MM. Champetier de Ribes et Bredier sous le nom de formes latentes. Les femmes qui ne ressentent guère qu'une sensation de fatigue, ne consultent pas pendant leur grossesse et ces formes ne sont le plus souvent diagnostiquées qu'au moment de l'accouchement par l'examen des urines. C'est ce qui a fait croire que les pyélonéphrites latentes ne débutaient que dans les derniers temps de la grossesse ; en réalité leur début peut avoir été précoce, mais il est passé inaperçu.

CHAPITRE III

Pronostic.

1° **Mère.** — En principe, on peut dire que, malgré son apparence souvent grave au début et sa durée désespérante, la pyélonéphrite gravidique vraie, celle qui est due au colibacille pur, est une affection bénigne pour peu qu'elle soit traitée.

Quand l'accouchement survient pendant la période fébrile, il peut être suivi d'une sédation immédiate des symptômes généraux. Il en fut ainsi dans l'observation de MM. Bar et Boullé : la fièvre, qui était intense, cessa brusquement après l'expulsion du fœtus et ne reparut pas pendant les suites de couches. D'autres fois cependant la température reste élevée ; M. Lepage l'a vue persister pendant vingt jours après la délivrance.

Plus ordinairement, l'accouchement survient pendant la seconde période de l'affection ; à ce moment, il n'y a plus de fièvre ni de symptômes généraux, seule la pyurie existe. Si la phase aiguë est terminée depuis peu, on peut voir les symptômes infectieux reparaître. Plus habituellement l'apyrexie persiste ; mais assez souvent elle est entrecoupée vers le quatrième ou cinquième jour des suites de couches par une légère poussée fébrile qui dure deux ou trois jours ; les ascensions thermiques restent en général peu accentuées (obs. I) et la température ne dépasse pas 38° ; exception-

nellement M. Lepage a observé au quatrième jour un violent frisson et 40° de température. M. Pinard pense que cette poussée fébrile est due à la régression de l'utérus dans le petit bassin et à la compression momentanée de l'uretère par le globe utérin. Peut-être peut on l'attribuer aussi à une légère infection coli-bacillaire due à la constipation, fréquente à ce moment.

Finalement, l'apyrexie devient définitive, la pyurie diminue progressivement et la guérison survient ; celle-ci est d'ordinaire complète vers la cinquième ou sixième semaine après l'accouchement.

La pyélonéphrite peut récidiver pendant une grossesse ultérieure. Le rein se trouve de nouveau prédisposé, d'autant plus facilement qu'il a déjà été lésé antérieurement, et la moindre infection sanguine suffit pour déterminer une nouvelle infection pyélo-rénale. Cette faible intensité de l'infection, nécessaire pour provoquer la récidive, explique l'absence fréquente des symptômes généraux de la période prœ-suppurative. La pyurie s'établit insidieusement ; l'affection évolue d'une façon latente et passe souvent inaperçue.

L'évolution que nous venons de décrire est celle de la pyélonéphrite due au coli-bacille pur. Elle subit des modifications quand interviennent d'autres agents infectieux. De même, le pronostic s'assombrit dans certains cas, peu communs mais bien avérés, où l'infection coli-bacillaire prend une malignité telle qu'elle peut entraîner la mort.

Envisageons d'abord ce dernier cas.

Quand l'infection est intense, l'état de la femme peut devenir extrêmement grave : la température est élevée, les frissons violents, l'état typhique accentué ; il y a parfois du

délire et la mort peut survenir dans l'adynamie. La gravité provient de la virulence de l'agent infectieux et surtout de la multiplicité des foyers secondaires. D'autres viscères que les reins peuvent être atteints ; le foie dont la grossesse diminue aussi la vitalité, est fréquemment infecté (obs. X) ; mais d'autres foyers peuvent exister dans les divers organes; c'est ainsi que MM. Bar et Rénon ont vu coexister avec une pyélonéphrite double une pleurésie dont le liquide contenait le bactérium coli. L'état est grave principalement lorsque les lésions pyélo-rénales sont doubles ; dans les cas mortels observés par MM. Achard et Renault et par MM. Bar et Rénon, la pyélonéphrite était bilatérale. Plus habituellement cependant, malgré l'intensité de la septicémie sanguine et la bilatéralité des lésions rénales, l'amélioration survient. Parfois elle est rapide à la suite de l'avortement ou de l'accouchement prématuré. D'autres fois elle se fait lentement ; les symptômes généraux s'atténuent peu à peu, mais la pyurie persiste, et la femme, très anémiée et très affaiblie, présente un aspect cachectique jusqu'à l'accouchement qui survient toujours avant terme.

Le pronostic varie également selon la nature de l'agent microbien. Lorsque le coli-bacille est à l'état de pureté, la suppuration pyélo-rénale ne provoque pas d'accidents pendant la grossesse et guérit après l'accouchement. Mais si l'agent infectieux est autre que le colibacille ou s'il existe d'autres germes associés au bactérium coli, la pyélonéphrite présente une évolution différente. M. Doléris a signalé l'exaltation de virulence du coli-bacille dans les infections puerpérales lorsqu'il était associé à d'autres microbes ; de même M. Bar pense que les infections secon-

daires jouent un rôle important dans le pronostic de la pyélonéphrite gravidique.

Pendant la grossesse, l'infection pyélo-rénale reste d'habitude uniquement coli-bacillaire ; les associations microbiennes sont rares. Quand elles s'observent, elles s'effectuent d'ordinaire par voie ascendante et sont dues le plus souvent à un cathétérisme septique; on peut voir alors apparaître des accidents de rétention purulente dans le bassinet et les symptômes d'une pyonéphrose (Bar et Albarran, Poncet, Pasteau).

Plus fréquemment, l'infection secondaire se produit au moment de l'accouchement ou dans les jours qui suivent. Tandis que l'infection urinaire a peu de tendance à se propager à l'utérus, la moindre infection génitale au contraire se transmet facilement aux voies urinaires déjà malades et détermine une suppuration mixte. Cette infection surajoutée aggrave singulièrement le pronostic de l'affection pyélo-rénale.

Au lieu de guérir rapidement après l'accouchement, la pyélonéphrite à germes associés occasionne des accidents fréquents de pyonéphrose, parfois avec phlegmon périnéphrétique (Strassmann, Lepage et Legueu). Ces accidents, souvent graves, peuvent commander des opérations d'urgence ; ils ont dans plusieurs cas occasionné la mort (Th. Brodeur, Guyon). En outre, ces infections pyélo-rénales mixtes ont tendance à persister indéfiniment et à donner des complications tardives ; et il est même probable que beaucoup de suppurations du bassinet, dont l'origine reste souvent inexpliquée chez la femme, reconnaissent pour cause une pyélonéphrite gravidique antérieure.

2° **Enfant.** — Le pronostic est assez sérieux, car souvent

la grossesse n'arrive pas à terme et les enfants, nés prématurément, meurent à la naissance ou peu après. Dans les 91 observations que nous avons rassemblées, l'accouchement a été provoqué 8 fois et parmi les 83 grossesses qui se sont terminées spontanément, l'expulsion prématurée du fœtus a été signalée 17 fois, c'est-à-dire dans 20 0/0 des cas ; mais ce chiffre est bien certainement au-dessous de la moyenne, car dans de nombreuses observations le terme de la grossesse et le poids de l'enfant n'ont pas été rapportés. Lorsque l'affection est bilatérale, le pronostic s'assombrit davantage pour l'enfant : la grossesse ne parvient pas à terme, elle n'a jamais dépassé le huitième mois.

Non seulement les prématurés, mais encore de gros enfants meurent fréquemment pendant les premiers jours. La plupart des observations sont muettes sur la cause de la mort ; nous croyons qu'elle est due souvent à une infection transmise de la mère au fœtus. Dans une observation que nous rapportons plus loin, un enfant, né à terme, présenta peu après la naissance de la fièvre et des hémorrhagies et succomba avec tous les symptômes d'une infection générale sans qu'on ait trouvé d'autre origine que l'infection maternelle. Cette propagation de l'infection de la mère au fœtus n'est pas pour surprendre ; on en connaît de nombreux cas et, pour prendre la coli-bacillose comme exemple, nous rappellerons le fait suivant rapporté par M. Bar, en 1898, à la Société d'Obstétrique : un enfant, né d'une mère qui eut des accès d'éclampsie et de l'ictère au moment de l'accouchement, présenta dès sa naissance des symptômes infectieux et mourut deux jours après ; l'examen bactériologique montra dans les viscères, en particulier dans le foie, des amas de coli-bacilles à l'état de pureté.

CHAPITRE IV

Diagnostic.

1° **Diagnostic différentiel.**— La pyélonéphrite gravidique peut donner lieu à de nombreuses erreurs de diagnostic. Lorsqu'elle débute brusquement par des symptômes généraux intenses, on fait ordinairement le diagnostic d'une infection générale de l'organisme. Au contraire, dans les formes latentes ou à la période chronique, l'affection passe souvent inaperçue.

Quand une femme enceinte présente subitement des troubles gastro-intestinaux avec vomissements, de la fièvre, une grande courbature, on croit le plus souvent à une atteinte de grippe à forme gastro-intestinale (Wallich, Vinay et Cade, obs. II, etc.). L'erreur est d'autant plus facile que la malade peut ne ressentir aucune douleur lombaire et que les urines, au début, n'attirent pas l'attention sur une lésion rénale ; elles ont les caractères des urines fébriles ; elles sont foncées, rougeâtres, pas très abondantes et contiennent seulement un peu d'albumine ; la bactériurie n'attire pas l'attention. On est en réalité en présence d'une infection colibacillaire généralisée ne prédominant pas encore uniquement sur le rein, et ce n'est que plus tard, à l'apparition de la polyurie trouble ou de la douleur lombaire qu'on pensera à la pyélonéphrite.

D'autres fois on croit à un embarras gastrique fébrile ou

à un début de fièvre typhoïde (Lepage, obs. IX). M. Brindeau songea tout d'abord à ce dernier diagnostic chez la malade dont nous rapportons l'observation et ce n'est que quelques jours après, par l'examen du tracé thermique, qu'il élimina la dothiénentérie et pensa à une pyélonéphrite dont le diagnostic fut confirmé par l'examen des urines.

La pyélonéphrite peut aussi, comme l'a montré M. Bar, en imposer pour un début de tuberculose. La femme a un mauvais état général, elle est sans cesse fatiguée, elle maigrit et ses traits s'altèrent ; l'anorexie est persistante ; la température présente quelques élévations le soir ; tous ces symptômes font craindre un début de tuberculose d'autant que, assez fréquemment, la malade tousse un peu. Cependant on ne trouve pas de bacilles de Koch dans les crachats et le diagnostic reste hésitant jusqu'au jour où, remarquant l'aspect trouble des urines, on procède à leur examen microscopique.

Avec les symptômes généraux peut coïncider une douleur vive dans l'un des côtés du ventre. Dans les cas où la pyélonéphrite gravidique siège à gauche le diagnostic se fait assez aisément ; mais, plus habituellement, le siège de la douleur est à droite ; on peut alors confondre avec deux affections également assez fréquentes pendant la grossesse et dont le début ressemble à celui de la pyélonéphrite : ce sont l'appendicite et la cholécystite.

L'appendicite se caractérise surtout par le point de côté violent, la fièvre, les vomissements et la constipation ; ce même syndrome peut se voir au début de la pyélonéphrite. M. Bazy a attiré l'attention sur le diagnostic entre les deux affections en dehors de la gravidité et a montré la valeur

de la recherche du point para-ombilical ; mais dans la grossesse, ce point, plus difficile à déterminer, est reporté plus en dehors et d'autre part le point de Mac Burney, reporté également plus en dehors et aussi un peu plus haut, s'en rapproche : le siège différent de ces deux points douloureux devient plus difficile à localiser. Aussi, dans les cas de doute, faudra-t-il faire un examen attentif et complet et surtout examiner au microscope les urines, ce qui sera souvent le seul moyen de faire le diagnostic entre les deux affections.

La cholécystite gravidique débute généralement vers le huitième mois de la gestation. Parfois précédée de troubles gastro-intestinaux ou par quelques douleurs hépatiques, elle a souvent un début brusque par une douleur aiguë qui s'accompagne de troubles digestifs caractérisés par des vomissements alimentaires puis bilieux et par des alternatives de diarrhée et de constipation ; la température est élevée, le pouls rapide. Le début est donc le même que dans la pyélonéphrite ; on peut d'ailleurs considérer les deux affections comme des suites de la même maladie : la coli-bacillose dont la localisation se fait dans le bassinet ou dans la vésicule biliaire. La douleur siège presque au même point dans les deux affections par suite de la proximité des deux organes ; l'examen local est encore rendu difficultueux par la gêne due au développement de l'utérus gravide et par la défense musculaire de la paroi abdominale. Il faudra rechercher avec soin le siège précis de la douleur et ses irradiations : douleur directement au-dessous du rebord costal, au niveau du bord externe du muscle grand droit avec irradiations vers l'épaule, lors

d'inflammation de la vésicule ; douleur dans la région lombaire et dans le flanc, à hauteur de l'ombilic, avec irradiations vers le pli de l'aine lors d'infection du bassinet. Rarement on pourra sentir en arrière une tuméfaction pyélo-rénale ou en avant la tumeur ovoïde constituée par la vésicule remplie de pus, fluctuante parfois, et dont la matité se confond avec la matité hépatique. Le plus souvent, ce sera l'examen des urines qui permettra de faire le diagnostic exact : urines rares, colorées, contenant des pigments biliaires dans la cholécystite ; urines en moyenne quantité ou augmentées de volume, troubles, donnant un dépôt de bactéries ou de pus dans la pyélonéphrite.

Lorsque les symptômes généraux sont nuls ou peu marqués, surtout à la deuxième période, et que la douleur seule existe, on peut croire à une névralgie abdomino-génitale, à de l'ovaralgie ou à une compression fœtale. Si la douleur revient par accès on pense à des coliques intestinales, à une crise de colique hépatique, et plus souvent encore à une colique néphrétique. La douleur de la pyélonéphrite a fréquemment les mêmes caractères et les mêmes irradiations que dans la lithiase rénale et l'erreur a été souvent commise.

Parfois, la femme croit ressentir les douleurs de l'accouchement (Vinay, obs. VII) ; l'examen du col utérin et le siège des douleurs montrent qu'il ne s'agit ni d'une menace d'avortement (Andérodias, Weill), ni d'un début de travail.

Les accoucheurs recherchent, de parti pris, chez les femmes enceintes si les urines contiennent de l'albumine. Dans la pyélonéphrite, la réaction par la chaleur et l'acide acétique ou à froid par l'acide nitrique peut être positive par suite de la présence de la mucine. Aussi, lorsque les urines

sont troubles, faut-il songer à la possibilité de la pyurie. Pour la recherche du pus on mélange le plus habituellemen une petite quantité d'ammoniaque à de l'urine et l'on agite : si l'urine est purulente, le mélange devient épais et visqueux ; cette réaction, très nette quand la pyurie est intense, peut faire défaut lorsque l'urine contient peu de globules de pus. Le procédé de Muller est plus précis : il consiste à verser une à une quelques gouttes d'une solution de potasse ou de soude dans quelques centimètres cubes d'urine ; on agite après la chute de chaque goutte, puis on laisse le tube à urines immobile : le liquide devient visqueux et emprisonne des bulles d'air. Mais le meilleur procédé est l'examen microscopique du dépôt des urines obtenu de préférence après centrifugation ; on reconnaît sûrement ainsi la présence ou l'absence du pus. Il faut recueillir les urines à la sonde pour éviter une erreur grossière due, par exemple, à la présence de leucocytes provenant d'un écoulement vaginal.

La pyurie diagnostiquée, il faut rechercher sa provenance, si le pus vient du rein ou de la vessie. On a donné beaucoup de procédés pour reconnaître si la pyurie était d'origine rénale ou vésicale : la réaction acide dans la pyélite, alcaline dans la cystite : l'examen au moyen de la liqueur de Fehling (Bouchard), la recherche du rapport entre la teneur en albumine et la quantité de pus, les différentes formes cellulaires trouvées à l'examen microscopique, les altérations des globules de pus, etc. ; tous ces procédés sont infidèles, et pour faire le diagnostic, le mieux est de procéder à un examen clinique complet de la malade qui montrera la douleur rénale et urétérale dans la pyélonéphrite

et l'absence de tout symptôme vésical : pas de douleur à la pression sur le bas-fond ni au niveau du col vésical par le toucher, l'indolence complète quand on saisit la vessie entre le doigt vaginal et la main hypogastrique, enfin la capacité normale du réservoir urinaire.

En résumé, pendant la grossesse, la pyélonéphrite peut provoquer de nombreuses erreurs de diagnostic et surtout, comme l'ont montré MM. Bredier, Bar, elle peut facilement passer inaperçue dans ses formes latentes. Aussi, chaque fois qu'une femme gravide a des troubles intestinaux, des malaises inexpliqués, des poussées de température le soir, une albuminurie légère mais persistante malgré le régime lacté, il faut penser à une infection du bassinet et ne pas se contenter d'un diagnostic superficiel comme fièvre de grossesse ou fatigue due à la gestation ; il faut pratiquer l'examen complet des urines et particulièrement l'examen microscopique ; souvent alors on trouvera dans une bacillurie ou dans une pyurie d'origine pyélo-rénale la cause des troubles que présente la femme pendant sa grossesse.

Dans les suites de couches, le diagnostic de la pyélonéphrite est ordinairement plus facile ; le rein se laisse mieux explorer. Cependant l'erreur peut se faire avec une cystite : on recherchera les symptômes propres à chacune de ces deux affections ; on pensera à la coexistence des deux infections et à la possibilité d'une infection pyélo-rénale par voie ascendante, possible à ce moment.

La constipation peut aussi déterminer des troubles digestifs et une légère élévation de température dans les jours qui suivent l'accouchement et même on peut admettre qu'elle puisse produire une infection pyélo-rénale : l'examen des urines montrera l'état des voies urinaires.

Il nous reste un diagnostic important à étudier : celui avec l'infection puerpérale. Dès qu'une femme, récemment accouchée, présente une élévation de température, on pense à une infection utérine et une pyélonéphrite qui survient à ce moment ou qui, latente, se réveille, peut passer inaperçue. Plus souvent l'accoucheur connaît la lésion rénale ; il l'a vue évoluer et l'a soignée pendant la grossesse ; si, après l'accouchement, la température s'élève, il se demande s'il assiste à une rechute de l'affection ou à une infection utérine d'autant plus possible que la suppuration rénale peut en être la cause. M. Wallich a attiré l'attention sur les difficultés de ce diagnostic et il a recherché si l'état du pouls et de la température pouvait donner des indications. Selon cet auteur, dans l'infection utérine, la fièvre serait plus régulière, avec peu d'oscillations et le pouls serait en rapport avec la température, tandis que dans la pyélonéphrite les oscillations thermiques seraient toujours très grandes avec rémission matinale vers 37° et le pouls ne serait jamais aussi rapide que dans l'infection puerpérale, même avec des élévations considérables de température le soir.

2° **Diagnostic du côté malade.** — Le diagnostic du rein infecté se fait d'ordinaire assez facilement par l'examen clinique ; le siège de la douleur et ses irradiations, l'examen de l'état des uretères par le toucher vaginal ne laissent souvent aucun doute. Cependant, il existe des cas où le diagnostic de la pyélonéphrite ne repose que sur l'existence de la pyurie et où aucun signe physique, aucun symptôme douloureux ne permettent de reconnaître le rein qui suppure. D'autres fois au contraire, la malade se plaint des

deux côtés et on peut se demander si les deux reins sont infectés ou s'il ne s'agit pas seulement d'une douleur réflexe du côté sain.

Pour connaître l'état des reins, on a proposé de recueillir séparément l'urine de chaque rein par le cathétérisme urétéral et, plus récemment, par la séparation vésicale.

Le cathétérisme urétéral nous semble peu indiqué dans les infections rénales pendant la grossesse ; aux reproches qu'on lui a faits, s'ajoutent, chez la femme enceinte, les difficultés provoquées par le développement de l'utérus gravide. La vessie est aplatie, déformée ; il est souvent difficile de voir avec le cystoscope les orifices des uretères et, dans la majorité des cas, il n'est pas possible de pratiquer le cathétérisme. En outre, c'est un procédé d'examen qui occasionne souvent une douleur intense, de la température et qui est susceptible de déterminer un réflexe réno-rénal. Il est souvent mal supporté et l'on peut craindre qu'il ne provoque l'expulsion du fœtus. Cependant il a été exécuté avec succès au quatrième mois de la grossesse par Cumston et par Albarran ; ce dernier a pu retirer du bassinet malade trente grammes d'urine trouble.

Le cloisonnement de la vessie présente moins d'inconvénients que le cathétérisme urétéral, mais il offre également de grandes difficultés dès que l'utérus acquiert un certain volume. Les observations sont encore trop peu nombreuses pour qu'on puisse savoir jusqu'à quelle époque de la gravidité il peut être tenté avec succès. MM. Bar et Luys ont pu l'effectuer, mais la malade n'était enceinte que de deux mois et demi. M. Luys a publié une observation où, chez une femme enceinte de sept mois, l'introduction du

séparateur fut impossible ; il en fut de même chez deux malades dont nous rapportons plus loin les observations (obs. I et obs. III) et qui étaient enceintes de sept et de huit mois. Dans ces cas, les manœuvres exécutées ne furent pas douloureuses et n'eurent aucun inconvénient ; peut-être que dans des grossesses moins avancées ce procédé pourra donner quelques résultats.

Les moyens instrumentaux, pour reconnaître l'état de chaque rein, sont donc défectueux pendant la grossesse. Cette recherche n'a d'ailleurs qu'une importance relative, et n'a guère qu'un intérêt de curiosité, car rarement on a à intervenir pendant la grossesse. En effet, l'évolution montre que lorsqu'un seul rein est malade la grossesse peut évoluer sans inconvénient pour la femme et que la guérison peut survenir après l'accouchement. Il faut donc être sobre d'interventions ; seule une néphrostomie pour une rétention aiguë peut être indiquée, mais alors dans ce cas les signes de pyonéphrose indiquent le côté malade.

Ce qu'il importe de savoir, ce n'est pas tant l'état particulier de chaque rein, que la valeur fonctionnelle des deux glandes en totalité ; ce qu'il faut connaître, c'est la valeur de la fonction rénale. Or elle n'est pas donnée par la récolte séparée de l'urine de chaque rein qui ne permet pas une analyse des urines des vingt-quatre heures. Il est donc préférable de faire l'examen de la perméabilité rénale et l'analyse chimique des urines qui montreront si les reins fonctionnent suffisamment pour permettre à la femme de continuer sa grossesse. C'est ce qu'il faut connaître pour décider si l'on doit ou non interrompre la grossesse, et même

ces procédés d'examen seront plutôt utiles comme compléments de l'examen clinique, car la grande indication d'une intervention obstétricale sera surtout tirée de l'état général de la femme. La conduite à tenir sera donc surtout indiquée par l'examen clinique de la malade.

CHAPITRE V

Traitement.

La pyélonéphrite gravidique est une affection relativement fréquente ; aussi devra-t-on penser à la possibilité de son développement dans la seconde moitié de la gestation, surtout si la femme a déjà eu des accidents d'infection pyélo-rénale à une grossesse antérieure. Toutes les causes d'infections sanguines ou urinaires devront être soigneusement évitées ; la femme devra surtout surveiller l'état de ses fonctions digestives et traiter de suite tout trouble intestinal, constipation ou diarrhée. Par un traitement préventif attentionné, on pourra éviter la récidive de l'affection pendant une nouvelle grossesse.

Lorsque la maladie est constituée, les indications thérapeutiques ne sont pas les mêmes pendant la phase aiguë que pendant la phase chronique ; de même elles diffèrent pendant la grossesse et pendant les suites de couches.

1° **Pendant la première période.** — L'affection débute par une infection générale de l'organisme le plus souvent à la suite de troubles gastro-intestinaux. A ce moment, le rein est peu lésé et l'on peut espérer, en augmentant la résistance de l'organe et en diminuant la virulence de l'agent infectieux par un traitement précoce et énergique, empêcher l'infection pyélo-rénale de s'établir définitivement. Aussi, dès le début, quand la bactériurie existe seule ou avec une

pyurie légère, on fera de la révulsion au niveau des régions lombaires. On prescrira les antiseptiques intestinaux et urinaires, particulièrement le salol, le salophène, le benzoate de soude et l'urotropine. Les purgatifs feront cesser la constipation, cause ordinaire de l'infection ; ils agiront en outre comme antiseptiques et, par la révulsion intestinale, aideront à la décongestion du rein. Le régime lacté absolu et le repos complet au lit seront prescrits rigoureusement.

Sous l'influence de ce traitement, on pourra espérer empêcher l'infection de se localiser sur l'un des reins ou du moins la rendre minime et passagère.

2° **Pendant la seconde période**. — Quand l'infection du rein est complètement réalisée et que la pyélonéphrite est devenue chronique, quelle conduite doit-on tenir ? Faut-il laisser la maladie évoluer ou par une opération sur le rein supprimer le foyer de suppuration ?

Les interventions chirurgicales nous semblent peu indiquées pendant la grossesse.

La néphrostomie peut s'imposer s'il y a une volumineuse pyonéphrose, mais nous avons vu que la rétention purulente complète était rare pendant la grossesse. Lorsque la rétention est peu accentuée, comme il est habituel de l'observer, et que le pus s'évacue suffisamment par l'uretère, la néphrostomie ne nous semble pas indiquée ; elle se termine par une plaie fistuleuse souvent longue à guérir, et la présence d'un foyer purulent à la région lombaire n'est pas sans danger au moment de l'accouchement.

Son utilité est d'ailleurs contestable. Cumston et Helferich, chacun dans un cas, la pratiquèrent au cinquième mois

dans le but de faire cesser les accidents aigus ; ils n'obtinrent aucune amélioration de l'état de leurs malades et crurent devoir faire secondairement la néphrectomie. De même les deux observations publiées par Reed et par Mme Gebrak ne plaident pas en faveur de cette intervention : dans le premier cas, il y eut peu de temps après l'opération une propagation de l'infection au rein opposé, et, dans le second, la grossesse se termina par un avortement deux mois après l'intervention. Sans doute, ces résultats ne sont pas dus à la néphrostomie ; cependant l'opération semble avoir été tout au moins inutile. Nous pensons que, à moins d'urgence, l'abstention est préférable et que, pendant la grossesse, la néphrostomie présente plus d'inconvénients que d'avantages.

Pour éviter la fistule lombaire consécutive à la néphrostomie, on a conseillé d'enlever le rein malade. La grossesse peut en effet continuer d'évoluer malgré l'absence d'un rein. Twynam, Cumston, Helferich ont pratiqué cette intervention, le premier dans une grossesse de trois mois, les deux autres après néphrostomie jugée insuffisante. Il nous semble que l'ablation du rein malade soit peu indiquée ; la gravité provient plutôt de l'infection sanguine que de la lésion rénale ; la guérison est habituelle après l'accouchement quand la pyélonéphrite est purement coli-bacillaire et l'on doit toujours l'espérer même si l'infection est mixte. En outre, nous savons que l'état comparé des deux reins est très difficile à connaître pendant la grossesse par suite de la difficulté du cathétérisme urétéral et de la division vésicale ; on n'est jamais bien sûr de l'intégrité du rein opposé. Celui-ci peut même s'infecter secondairement ; l'observa-

tion de Reed le prouve ; que fût-il advenu si, au lieu de faire une néphrostomie, il eût pratiqué la néphrectomie ? La femme n'aurait plus eu qu'un rein malade pour conduire sa grossesse à terme et il est probable qu'elle n'y serait pas parvenue. Pratiquer la néphrectomie pour une pyélonéphrite pendant la grossesse, c'est donc exposer la femme à des dangers plus sérieux que ceux qu'elle court et risquer de compromettre non seulement la terminaison de l'accouchement, mais aussi la vie de la malade.

Aussi, à notre avis, sauf la néphrostomie d'urgence pour volumineuse pyonéphrose, les interventions chirurgicales sur le rein infecté doivent être rejetées pendant la grossesse.

Connaissant l'heureux résultat habituel de l'accouchement sur la pyélonéphrite, on a proposé de provoquer l'expulsion du produit de conception afin de faire cesser, par la suppression de la grossesse, la compression urétérale cause des accidents rénaux. Ce mode d'intervention a été préconisé en particulier par Weiss.

La question de la provocation de l'accouchement ne doit se poser que si l'état général de la femme est grave. La gravité peut provenir soit de l'intensité de l'infection sanguine, soit de la bilatéralité des lésions rénales.

L'accouchement provoqué a peu d'action sur la marche de l'infection sanguine. Il présente de nombreux inconvénients : il augmente dans de notables proportions les risques de mortalité de l'enfant ; il expose à transmettre l'infection de l'appareil urinaire à l'appareil génital ; et surtout la moindre faute d'asepsie risque de transformer l'infection coli-bacillaire du bassinet en infection mixte, ce qui aggrave de beaucoup le pronostic de la pyélonéphrite.

Quand la gravité est due à la bilatéralité des lésions et qu'on craint pour la vie de la femme, on ne peut songer à une double intervention sur les reins et l'expulsion du fœtus peut paraître la seule ressource. On aura d'autant plus tendance à provoquer l'accouchement que la grossesse sera plus près du terme. Mais si l'enfant n'est pas viable, souvent encore on aura intérêt à attendre ; on peut toujours espérer une sédation des symptômes par le traitement médical. D'ailleurs, quand la dépuration rénale est insuffisante, l'expulsion du fœtus se fait spontanément comme l'a fait remarquer M. Vinay. Aussi nous pensons que l'indication de l'avortement ou de l'accouchement provoqués est exceptionnelle ; on ne doit recourir à ces interventions que lorsque les menaces d'insuffisance rénale sont nettement caractérisées.

En résumé, sauf exception, l'expectation est presque toujours indiquée pendant la grossesse ; on doit se borner à instituer le traitement médical, en particulier le repos, les révulsifs, le régime lacté et les eaux alcalines faiblement minéralisées (Vittel, Evian, Alet). Cependant, dans quelques cas, on pourra associer à ce traitement la distension de la vessie qui a donné de bons résultats chez plusieurs malades dont M. Pasteau a rapporté les observations à la Société d'obstétrique.

3° **Pendant les suites de couches.** — Après l'accouchement, on voit ordinairement les symptômes de l'infection pyélo-rénale s'atténuer et la guérison survenir ; aussi devra-t-on tâcher d'aider la nature. On reprendra avec énergie le traitement médical, on veillera à ce qu'il n'y ait ni consti-

pation, ni rétention prolongée de l'urine dans la vessie, et surtout on évitera toutes les causes d'infection.

M. Wallich a proposé de sonder les malades de crainte que l'urine purulente ne souille la vulve et ne transmette l'infection aux voies génitales. Mais il est exceptionnel, comme nous l'avons dit précédemment, d'observer une infection puerpérale au cours de la pyélonéphrite ; cette complication n'a été signalée que dans une observation de Bué et elle n'a peut-être pas été provoquée par la suppuration pyélo-rénale. Le danger à redouter est au contraire de créer une infection urinaire mixte. Aussi faut-il s'abstenir du cathétérisme qui risque d'associer une infection secondaire à l'infection primitive coli-bacillaire et d'aggraver ainsi le pronostic de la pyélonéphrite. On se bornera donc à faire de simples toilettes de la vulve après les mictions.

On sera également sobre d'interventions pendant les suites de couches, surtout si la pyélonéphrite est purement coli-bacillaire, car la guérison spontanée est habituelle. Mais, dans les cas d'infection mixte, s'il existe des accidents ou si, après le retour de couches, la pyélonéphrite n'a aucune tendance à la guérison et semble devoir durer indéfiniment, on discutera le bien-fondé des diverses interventions chirurgicales. A ce moment, la grossesse n'entre plus en ligne de compte ; la pyélonéphrite, définitivement chronique, a les mêmes indications que toute autre suppuration pyélo-rénale de cause quelconque et, selon les indications, on pratiquera soit la néphrostomie, soit la néphrectomie ou toute autre opération nécessitée par l'état du rein malade.

OBSERVATIONS

I. — Observations cliniques.

Observation I (personnelle).

Pyélonéphrite droite, puis double chez une primipare. — Début pendant le cinquième mois de la grossesse. — Première période fébrile. — Deuxième période apyrétique avec polyurie trouble. — Essai de séparation vésicale. — Accouchement à huit mois. — Poussée fébrile passagère pendant les suites de couches.

La femme Philomène N... se présente à la Maternité de l'hôpital Saint-Antoine le 26 février 1904. Enceinte de 6 mois, elle se plaint de fatigue et de douleur dans le côté droit de l'abdomen. Les urines, examinées par la sage-femme de garde, contiennent un peu d'albumine. La température est prise ; le thermomètre monte à 39°4. On reçoit la femme au pavillon d'isolement.

La malade, âgée de 19 ans, est enceinte pour la première fois. Elle ne se souvient pas d'avoir jamais été malade ; elle n'aurait eu ni la rougeole, ni la scarlatine. Elle n'a jamais eu de pertes blanches, ni présenté aucun symptôme de blennorrhagie.

Elle a été réglée à 14 ans ; la menstruation, régulière, dure huit jours.

Les dernières règles datent du 6 au 14 juillet 1903. La femme s'est bien portée pendant les premiers mois de la grossesse.

Le 6 *janvier*, elle fut admise une première fois à l'hôpital pour des pertes de sang peu abondantes qui cessèrent par le repos et les lavements laudanisés. Elle resta neuf jours dans le service et on ne

remarqua aucun trouble urinaire. Les urines étaient claires et ne contenaient pas d'albumine.

Le 22, se trouvant l'après-midi au lavoir, elle ressent subitement une vive douleur dans le côté droit. Peu après survient de la céphalée. Les jours suivants la douleur persiste et, malgré le repos, ne se calme pas.

On examine la femme le 27 janvier, le lendemain de son entrée dans le service.

Elle se plaint de souffrir dans tout le côté droit ; elle ressent une pesanteur continue avec, de temps en temps, des crises aiguës pendant lesquelles elle éprouve des élancements très pénibles avec irradiations au pli de l'aine droit et jusque dans la cuisse de ce côté ; parfois même, il existe un point douloureux dans l'épaule droite. La femme évite de remuer car le mouvement exagère la douleur et semble réveiller les crises.

Le palper abdominal montre que le fond de l'utérus remonte un peu au-dessus de l'ombilic ; la grossesse est de 5 mois et demi environ ; la tête fœtale ballotte au détroit supérieur, le dos est à gauche ; les bruits du cœur du fœtus sont bons.

On cherche à localiser exactement la douleur par la pression ; le point où l'on provoque le maximum de douleur est dans le flanc droit sur le côté de l'utérus à hauteur de l'ombilic ; la douleur, intense, irradie au pli de l'aine ; d'autres points douloureux sont déterminés par la pression en avant au-dessous du rebord costal droit et en arrière dans l'angle vertébro-costal droit.

La palpation du rein est négative ; le palper bimanuel est difficile à cause de la douleur, de la défense musculaire et du volume de l'utérus gravide. On provoque de la douleur mais on ne peut pas obtenir le ballottement rénal. Le rein ne semble d'ailleurs pas augmenté de volume ; il n'y a pas de tuméfaction dans la région lombaire.

Au toucher, le col est mou, fermé ; on sent la tête fœtale qui ballotte. Dans le cul-de-sac latéral droit du vagin, on sent l'uretère qui roule sous le doigt sous forme d'un cordon arrondi et douloureux. A gauche, l'uretère est moins nettement perceptible et très légèrement douloureux à la pression.

Le cul-de-sac antérieur n'est pas douloureux ; le bas-fond vésical est indolore et la vessie saisie entre le doigt vaginal et une main sur l'hypogastre ne réagit pas.

Les urines sont très troubles et présentent rapidement une odeur fétide. Elles abandonnent par le repos un dépôt blanchâtre abondant.

On sonde la malade ; les urines, mélangées à quelques centimètres cubes d'ammoniaque, deviennent visqueuses. Après filtration des urines, l'examen par la chaleur et l'acide acétique donne un léger nuage. Par l'acide azotique à froid il se forme à la zone de séparation de l'urine et du réactif un disque louche très marqué (alb.) et au-dessous un disque rougeâtre (a.urique).

L'examen microscopique après centrifugation montre de nombreux globules de pus, quelques cylindres granuleux, des cellules épithéliales isolées et des placards de cellules agglomérées ; il existe de nombreuses bactéries mobiles.

Après cathétérisme, on fait une injection intra-vésicale d'eau stérilisée tiède qui montre une capacité vésicale de 200 grammes.

La femme est dans un état général peu satisfaisant ; elle est amaigrie ; son teint est pâle, cireux ; les muqueuses sont décolorées ; l'anémie paraît intense ; on perçoit un souffle anémique à l'auscultation du cœur Le pouls bat 120 pulsations par minute.

L'appétit est nul ; la langue est humide ; actuellement la malade va régulièrement à la selle.

Elle tousse et crache un peu depuis le 22 janvier. A l'auscultation la respiration est rude et légèrement soufflante à l'expiration ; il y a de la diminution du murmure vésiculaire à la base du poumon droit.

La température est de 38°2 le matin et de 37°7 le soir. Le pouls bat 100 pulsations par minute.

Le 28 *janvier*. — Température le matin : 38° ; le soir 38°8. Pouls le matin 110, le soir 100.

Depuis la veille, le nombre des mictions a été de 14 dans les vingt-quatre heures ; la femme a rendu 1600 grammes d'urines troubles.

On recueille aseptiquement les urines pour l'examen bactériologi-

que ; après centrifugation, l'examen direct du dépôt, coloré au violet phéniqué, montre de nombreux bâtonnets courts formant un semis abondant parmi les globules de pus ; ces bacilles se décolorent par le Gram. La recherche du bacille de Koch, par coloration au Ziehl, reste négative. Après 24 heures de séjour à l'étuve, un tube de bouillon ensemencé est devenu trouble ; il y a à la surface du bouillon un léger voile et quelques bulles de gaz. Les préparations montrent des bâtonnets se décolorant par le Gram ; après 48 heures d'étuve, il y a un dépôt abondant au fond du tube ; lorsqu'on le débouche on constate une odeur légèrement fétide. Le coli-bacille sur préparation et en bouillon a toujours été vu à l'état isolé, sans association d'autres agents microbiens.

Du 29 *janvier* au 6 *février*. — La malade est mise au régime lacté absolu et prend 1 gramme d'urotropine par jour.

La température et le pouls ont plutôt tendance à diminuer un peu ; les oscillations thermiques vont en moyenne de 37° le matin à 38° ou 39° le soir ; le pouls varie de 100 à 120 pulsations par minute.

Les urines, foncées et troubles, varient de 1400 à 1800 grammes et laissent toujours un dépôt abondant.

On note le nombre et l'heure des mictions pendant plusieurs jours : le 29 janvier, la malade urine 14 fois: 6 fois le jour, de 9 heures du matin à 9 heures du soir et 8 fois la nuit ; le 30, il y a 10 mictions : 5 le jour et 5 la nuit ; le 31 janvier, 15 mictions : 7 le jour et 8 la nuit.

A partir du 5 *février*, l'état général devient meilleur ; les urines déposent moins ; les douleurs diminuent.

Le 7. — Le matin : température 37° ; pouls 118. — Dans la journée la malade a plusieurs frissons ; le soir la température monte à 39°, le pouls bat 120. Dans la nuit, la femme vomit le lait qu'elle veut prendre et se plaint de vives douleurs dans le côté droit. Les urines redeviennent très troubles ; volume : 1800 centimètres cubes.

Le 8. — A 4 heures du soir, la malade ressent brusquement une vive douleur dans la région rénale gauche ; elle vomit le lait qu'elle prend dans la soirée et dans la nuit. Urines : 1700 grammes.

A l'examen, le ventre est douloureux, difficile à palper ; il y a de

la douleur au niveau des deux régions lombaires droite et gauche. Ventouses scarifiées sur les lombes.

Le 9. — Craignant la propagation de l'infection au rein gauche et désirant connaître la valeur fonctionnelle des reins, on fait l'épreuve du bleu de méthylène. A 9 heures du matin, 1 centimètre cube de solution aqueuse de bleu à 1/20 est injectée. A 9 h. 1/2 les urines ne contiennent ni bleu ni chromogène ; à 10 heures les urines sont légèrement verdâtres ; le maximum de coloration est atteint à midi, puis la teinte bleue diminue progressivement.

Le 10. — A partir de 6 heures du matin les urines sont à peine teintées ; à midi la présence du bleu n'est décelée que par adjonction de chloroforme ; l'élimination du bleu cesse complètement à 6 heures du soir, celle du chromogène à 10 heures du soir.

La malade ne vomit plus ; mais elle est très pâle et très fatiguée ; la douleur dans la région rénale gauche est toujours très vive.

Le 11. — M. Luys, à qui on a demandé de vouloir bien venir voir la malade, essaie de faire une séparation de l'urine des deux reins. L'examen obstétrical avant l'opération montre que l'utérus remonte à deux travers de doigt au-dessus de l'ombilic ; la tête est engagée ; les deux uretères sont perceptibles et douloureux.

La malade, mise en position assise, est sondée ; l'urine recueillie est trouble. Capacité vésicale : 200 grammes. — Après lavage de la vessie, M. Luys introduit le séparateur. Le manche est très abaissé, mais l'instrument butte contre l'utérus et ne peut pas être introduit directement ; on ne peut le placer que dans une direction oblique et la séparation ne peut pas se faire.

Du 12 au 18. — L'état général est peu satisfaisant. La malade a de l'insomnie et vomit fréquemment, parfois de la bile. L'anorexie est à peu près complète. Les douleurs rénales bilatérales sont vives, entrecoupées de crises fréquentes, durant 10 à 15 minutes et ressemblant à des coliques néphrétiques ; le 13 février les douleurs deviennent d'une intensité extrême.

La malade est très fatiguée et très amaigrie ; son teint est cireux. Un examen de sang fait le 15 donne les résultats suivants : Hémoglobine 7 1/2 0/0 ; globules rouges : 2.200.000 ; globules blancs :

13.200. Polynucléaires 80 0/0 ; mononucléaires 18 0/0. Eosinophiles 2 0/0.

A partir du 13 *février*, le volume des urines diminue et le 16 février la malade n'urine que 500 grammes. L'état semble assez grave bien que la température ait des oscillations moins grandes et qu'elle reste à 37° le 16 février.

Traitement pendant cette période : régime lacté absolu. Ventouses scarifiées sur les lombes. Morphine. Lavements.

Du 18 au 21. — Les douleurs diminuent à gauche, persistent à droite ; quelques vomissements rares.

Le 22. — On recueille les urines pour l'analyse chimique. Les urines, complètement troubles, fournissent un dépôt jaunâtre abondant constitué surtout par des globules de pus et des cellules épithéliales.

V. = 625 centimètres cubes.

D. = 1.011.

Δ. = — 0,78.

NaCl = 1 gr. 25 par 24 h. ; 2 gr. 0/00.

Urée = 9 gr. 99 » ; 6 gr. 24 0/00.

P^2O^5 = 1 gr. 10 » ; 0 gr. 68 0/00.

Azote urée = 2 gr. 91 » ; 4 gr. 66 0/00.

Azote total = 3 gr. 62 » ; 5 gr. 80 0/00.

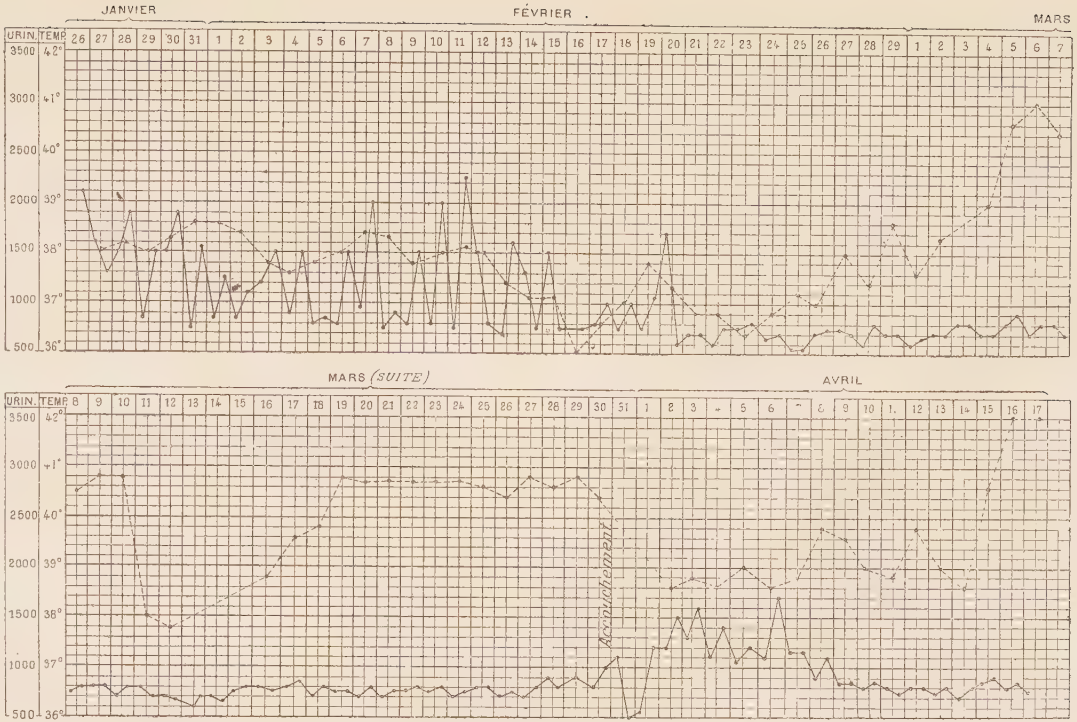
Rapport azoturique : 80 0/0.

L'urine renferme un peu de mucine et de l'albumine (sérum-albumine et sérum-globuline). Elle contient un peu d'urobiline.

Du 23 *février* au 1er *mars*. — La malade va progressivement mieux ; les douleurs rénales sont peu intenses, sauf parfois un peu de coliques à droite. Cependant, par la palpation, les reins sont toujours douloureux. Le pouls et la température sont normaux ; les urines deviennent plus claires et déposent moins. Leur volume qui était de 800 centimètres cubes le 23, remonte peu à peu et atteint 2.000 centimètres cubes le 29.

On supprime le régime lacté absolu et on commence à alimenter la femme avec des laitages, des œufs, du poulet.

A partir du 1er *mars*, la malade se lève. Mieux progressif. La ma-


JANVIER
FÉVRIER
MARS
URIN.
TEMP.
3500
3000
2500
2000
1500
1000
500
42°
41°
40°
39°
38°
37°
36°
26 27 28 29 30 31 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 1 2 3 4 5 6 7
MARS (SUITE)
AVRIL
8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17
Accouchement

lade est toujours très pâle. Examen du sang le 3 mars : Hémoglobine : 7 0/0 ; globules rouges : 2.300.000 ; globules blancs : 9.300 ; polynucléaires 69 0/0 ; mononucléaires 30 0/0 ; éosinophiles 1 0/0. La quantité d'urine augmente sans cesse et atteint 3 litres par jour le 6 mars. Du 7 au 10 mars, on compte le nombre des mictions en 24 heures : 7 mars : 2.800 grammes et 9 mictions ; 8 mars : 2.850 grammes et 10 mictions ; le 9 : 3.000 grammes et 11 mictions ; le nombre des mictions est égal le jour et la nuit. De temps en temps, la malade a quelques légères douleurs rénales. L'état général s'améliore.

Le 15. — On fait, à 9 heures du matin, une injection sous cutanée de 1 centimètre cube de solution de phloridzine à 1 p. 200 ; on constate des traces de sucre à 9 h. 1/2, puis la courbe monte jusqu'à 10 heures et redescend jusqu'à 11 h. 1/2 ; à partir de midi, la courbe remonte de nouveau jusqu'à 1 heure où existe un second maximum ; la réaction cesse à 2 h. 1/2.

Du 15 au 30. — La malade se lève ; son état général est bon ; la polyurie trouble persiste.

Le 30. — La malade entre en travail à midi : le sommet est engagé en O.I.G.A ; les bruits du cœur sont bons. A 9 heures du soir : rupture spontanée des membranes ; le liquide amniotique est normal. A 9 h. 45, la dilatation est complète. A 10 heures du soir, accouchement spontané en O.P. d'une fille vivante, d'aspect un peu chétif, du poids de 2.380 grammes. A 10 h. 30 délivrance naturelle, le placenta pèse 420 grammes.

L'examen des régions rénales fait le lendemain de l'accouchement est facile grâce à la laxité de la paroi abdominale ; les reins sont légèrement douloureux, mais à peine augmentés de volume. Température normale.

Le 2 *avril*, la température qui était à 37°6 le matin, s'élève le soir à 38° ; le pouls bat 110. Les jours suivants, la température oscille de 37° à 38°4. A partir du 8 avril, le pouls et la température redeviennent normaux. L'involution utérine se fait bien.

Le volume des urines qui était de 1.900 centimètres cubes le 2 avril, oscille de 1.900 à 2.000 jusqu'au 8 et de 2.000 à 2.500 à partir de ce moment ; le nombre des mictions varie de 6 à 8 en 24 heures.

A partir du 13 avril, la malade se lève ; elle ne souffre plus des reins ; l'état général est bon, mais il y a toujours de la pyurie.

Le 14. — M. Luys fait la séparation des urines ; le séparateur est introduit facilement. A droite, l'urine s'écoule par jets réguliers ; elle est uniforme et peu trouble. A gauche, l'urine est franchement purulente ; l'écoulement est intermittent ; par pression dans le flanc gauche, on exprime le bassinet et on produit ainsi de véritables décharges de pus. Après centrifugation, le dépôt est beaucoup plus abondant à gauche qu'à droite. L'analyse des urines donne le résul tat suivant :

Urines :	Rein droit	Rein gauche	Vessie
Aspect :	trouble,	purulent.	trouble.
Δ —	— 0,92	— 0,94	— 0,92
Urée	10,08 0/00	10,71 0/00	?

Le 15. — La malade urine 3 litres en 24 heures.

Le 16. — On recueille l'urine des 24 heures ; M. Daunay en fait l'analyse chimique :

V. = 3.500 centimètres cubes.

D. = 1.008.

Δ. = — 0,75.

Urée. = 25 gr. 09 en 24 h. ; 7 gr. 17 0/00.

NaCl = 17 gr. 50 » ; 5 gr. 0/00.

P^2O^5 = 2 gr. 10 » ; 0 gr. 60 0/00.

Azote urée = 11 gr. 69 en 24 h. ; 3 gr. 34 0/00.

Azote total : 12 gr. 95 » ; 3 gr. 70 0/00.

Rapport azoturique : 90 0/0.

Le 17. — Dans la matinée, on recueille aseptiquement les urines. Elles sont plus claires que précédemment ; le dépôt, après centrifugation, est moins abondant. L'examen microscopique y montre du pus, des cellules épithéliales, des microbes, mais pas de cylindres urinaires.

L'examen bactériologique y décèle toujours le coli-bacille.

A 2 heures du soir, la malade quitte le service. L'enfant, nourri par sa mère, va bien.

Le 29. — On revoit la malade. Elle souffre toujours un peu du côté gauche quand elle marche ou se fatigue. L'état général est bon. La constipation est fréquente. Les urines sont peu troubles ; le dépôt, après centrifugation, est très peu abondant ; au microscope, on y voit encore des globules de pus, quelques cellules épithéliales et des bactéries.

Observation II (personnelle).

Pyélonéphrite droite chez une primipare. — Début au cinquième mois de la grossesse. — Malade soignée, pendant la période fébrile, pour une appendicite, puis pour une grippe. — Accouchement à terme. — Suites de couches apyrétiques.

La femme Hélène L..., Ipare, âgée de 22 ans, soignée depuis quelque temps dans un service de médecine, est passée à la Maternité de l'hôpital Saint-Antoine le 11 février 1904.

Son père est mort d'un cancer du pylore, à l'âge de 60 ans ; sa mère est bien portante ; elle a eu 10 frères et sœurs, 4 sont morts en bas-âge.

Elle a eu la rougeole à 10 ans ; elle n'a pas eu la scarlatine ; à 20 ans, elle fut soignée pour anémie par le quinquina et les ferrugineux. Il y a un an, elle a présenté des symptômes d'hyperchlorhydrie gastrique avec crises douloureuses à l'épigastre et vomissements alimentaires très acides.

La menstruation débuta à 16 ans ; les règles, assez abondantes, revenaient régulièrement et duraient trois jours ; elles étaient précédées de douleurs utérines qui cessaient au moment de l'apparition de l'écoulement sanguin.

La femme n'a jamais eu de pertes blanches, ni avant ni pendant la grossesse.

Les dernières règles datent du 10 au 13 juillet 1903 ; les premiers mois de la grossesse se sont passés sans incident.

Le 23 *décembre*, cette femme, enceinte alors de 5 mois, fait un faux pas et tombe sur le côté gauche ; de suite après sa chute, elle ressent une vive douleur dans le côté droit. Elle rentre aussitôt chez elle et se met au lit.

Le lendemain, elle eut des vomissements verdâtres et rendit tous les aliments qu'elle essaya de prendre ; elle eut en outre une épistaxis abondante.

Les jours suivants, les vomissements alimentaires et bilieux se répétèrent et, à plusieurs reprises, elle eut de nouveau des épistaxis.

La douleur du côté droit persistait, toujours très vive, et présentait de temps en temps des exacerbations violentes. Pendant ces crises, la douleur irradiait au pli de l'aine et dans les membres inférieurs.

La malade, à la suite de sa chute, eut de la dysurie : elle urinait fréquemment ; les urines de teinte généralement rougeâtre, tantôt foncées, tantôt plus claires, étaient abondantes et laissaient par le repos un dépôt blanchâtre abondant.

La constipation qui existait déjà depuis une dizaine de jours avant l'accident, dura encore quelques jours après le début des symptômes douloureux.

Huit jours après la chute, vers le 1er janvier, la malade se mit à tousser un peu.

Le 7 *janvier* 1904, elle entra à l'hôpital Saint-Antoine dans un service de médecine où l'on pensa tout d'abord à une appendicite ; à la suite du traitement par le repos, la glace et les opiacés, la douleur se calma peu à peu et ne persista qu'avec une faible intensité du côté droit ; les vomissements cessèrent ; mais l'état général n'était pas amélioré. La toux persistait ; la fièvre, rémittente, atteignait 39° 5 à 40° le soir. On pensa alors à une infection grippale. Comme la femme était enceinte, on me demanda de l'examiner ; je pensai à la possibilité d'une pyélonéphrite gravidique ; l'examen microscopique des urines fut fait et révéla la présence du pus en abondance.

A partir de ce moment, la malade qui ne supportait pas le régime lacté, fut nourrie avec des œufs et des potages au lait et traitée par l'urotropine à la dose de 1 gramme pendant quinze jours. La fièvre diminua un peu ; les oscillations vespérales ne dépassèrent plus que rarement 38° le soir ; l'état général devint meilleur.

Le 12 *février*, la femme est passée dans le service d'accouchements de l'hôpital Saint-Antoine.

Elle est pâle et anémiée. Son état général est bon ; l'appétit est conservé ; la langue est humide ; il n'y a pas de vomissements. Il existe de la constipation depuis quatre jours. Température, le matin : 38° ; le soir : 37° 4.

La malade tousse un peu et expectore quelques crachats muqueux ; la percussion ne dénote pas de changement de tonalité. A l'auscultation la respiration est un peu rude, sans souffle ni bruit adventice.

Les battements du cœur, un peu précipités, sont bien frappés ; le pouls bat 105 pulsations par minute.

L'utérus, dont le développement correspond à une grossesse de 6 mois et demi environ, remonte à deux travers de doigt au-dessus de l'ombilic. Par le palper, on reconnaît la tête au détroit supérieur, le dos est à gauche, le siège au fond de l'utérus et un peu à droite ; les bruits du cœur fœtal sont bons.

L'exploration de la région rénale et du flanc gauches ne révèle aucune douleur,

Du côté droit, au contraire, on réveille une douleur vive par la pression dans l'angle vertébro-costal et surtout par la palpation bimanuelle ; la recherche du rein est négative, on ne peut arriver à sentir l'organe qui ne semble pas augmenté de volume.

La région hypogastrique ne présente aucun point douloureux.

Par le toucher vaginal, on sent un col de primipare, long, fermé, ramolli ; la tête fœtale, en voie d'engagement, repousse le segment inférieur dans le petit bassin ; on ne réveille aucune douleur par la pression au fond du cul-de-sac antérieur au niveau du bas-fond vésical, mais si on porte le doigt latéralement, on sent du côté droit l'uretère qui roule sous le doigt, sous forme d'un cordon de la grosseur d'un porte-plume ; la pression sur l'uretère est très douloureuse et provoque, de la part de la femme, un mouvement de défense ; à gauche, l'uretère est également perceptible par le toucher, mais moins nettement, la douleur est également bien moindre.

Les mictions sont fréquentes et un peu douloureuses pendant l'émission de l'urine ; les urines sont troubles et abandonnent par le repos un dépôt blanchâtre abondant. On retire à la sonde quelques

centimètres cubes d'urine qu'on examine au microscope après centrifugation. On y trouve de nombreux globules de pus et quelques cellules épithéliales ; on ne voit pas de cylindres, il existe des microbes nombreux, très mobiles.

Le 13. — La malade est dans le même état. Température le matin : 36°8 ; le soir : 37°9.

Les urines recueillies depuis la veille sont analysées par M. Daunay 24 heures après l'émission.

L'urine possède une odeur ammoniacale ; elle est ambrée, assez foncée, formant un dépôt blanchâtre assez abondant ; elle est franchement alcaline.

V. = 1500 centimètres cubes.

D. = ?

Δ = — 0, 94.

NaCl = 7 gr. 05 en 24 h. ; 4 gr. 70 0/00.

Urée = 15 gr. 35 » ; 10 gr. 24 0/00.

P^2O^5 = 1 gr. 35 » ; 0 gr. 90 0/00.

Azote urée = 7 gr. 17 » ; 4 gr. 78 0/00.

Azote total = 8 gr. 14 » ; 5 gr. 43 0/00.

Rapport azoturique : 88 0/0.

L'urine contient un peu de mucine et un peu d'albumine.

Le 14. — Température le matin : 36° 9. La malade quitte brusquement le service pour affaires de famille, avant qu'on ait fait l'examen bactériologique des urines.

Le 29 *avril*. — La malade vient de nouveau consulter à la Maternité. Elle a continué, dit-elle, à souffrir pendant une quinzaine de jours, puis les douleurs se sont calmées peu à peu. Depuis une dizaine de jours, la malade souffre de nouveau de son rein et ressent par moments des crises douloureuses plus fortes.

L'appétit est revenu ; la langue est humide. Il n'y a plus ni céphalée, ni vomissements, ni constipation. La toux a complètement cessé. Cependant la fatigue a toujours persisté, très grande, et ces jours derniers,le malade a eu à plusieurs reprises quelques légers frissons. Le pouls est bon, bat 75 par minute.

Les urines sont restées toujours troubles, donnant un dépôt assez

abondant. Les mictions fréquentes sont au nombre de 12 par jour environ. Les urines, recueillies à la consultation et examinées, contiennent toujours des globules de pus, des cellules épithéliales et de nombreux microbes ; l'examen bactériologique y fait reconnaître le coli-bacille. La recherche du bacille du Koch est négative.

L'utérus est développé comme dans une grossesse de 8 mois 1/2. L'ovaire gauche est senti à travers la paroi abdominale et est très douloureux. L'enfant vivant se présente en O.I.G.A. La tête est engagée, mais mal fléchie ; le col est perméable et, par le toucher, le doigt arrive facilement sur la fontanelle antérieure. L'exploration des culs-de-sac du vagin permet de sentir l'uretère droit gros et douloureux ; l'uretère gauche n'est pas senti.

Le 30. — La malade commence à avoir des douleurs utérines à 2 heures du matin ; elle se présente à la Maternité à 5 heures. Le sommet est engagé en O.I.G.A., les bruits du cœur fœtal sont bons ; la dilatation est de 5 francs, les membranes sont intactes. A 6 heures du matin, la dilatation est complète ; les membranes se rompent spontanément. A 6 h. 20, accouchement en O.P. d'un enfant vivant, bien constitué, du sexe masculin, pesant 3.110 grammes. A 7 heures, délivrance naturelle ; le placenta pèse 500 grammes ; il est bordé et la caduque présente des lésions d'endométrite. Le cordon mesure 1 m. 25, il faisait trois circulaires autour du cou du fœtus.

Le 2 *mai*. — Pouls : 60. Température : 36°9. Aucune douleur au niveau du rein gauche, ni spontanée ni au palper. A droite, la femme ressent une douleur légère et continue ; à la palpation qui est facile, par suite de la laxité de la paroi abdominale, on sent le rein un peu augmenté de volume et douloureux. On provoque de la douleur au point para-ombilical et au point de Hallé.

L'état général est bon. Aucune douleur à la miction, ni au palper hypogastrique.

Les jours qui suivent l'accouchement, le volume des urines varie de 800 à 1200 centimètres cubes ; les mictions sont bien moins fréquentes qu'avant l'accouchement, elles ne sont plus qu'au nombre de 5 à 6 en 24 heures.

Le 7. — La malade sort sur sa demande. L'examen fait avant son départ montre que la capacité vésicale est de 500 grammes. Les urines sont troubles, contiennent toujours du pus et des coli-bacilles.

Observation III (personnelle).

Pyélonéphrite droite chez une primipare. — Evolution latente. — Accouchement à terme. — Suites de couches apyrétiques.

La femme G... Rose, Ipare, couturière, âgée de 17 ans, se présente le 1er mai à la Maternité de l'hôpital Saint-Antoine. Elle a eu quelques petites douleurs pendant la nuit. A son arrivée l'examen montre un col en voie d'effacement. On remarque que les urines sont troubles ; examinées de suite au microscope on y voit de nombreuses globules de pus et des micro-organismes.

Interrogée, la malade dit que, il y a un mois, elle a souffert de son rein droit et que cette douleur qu'elle a mis sur le compte des fatigues de sa grossesse, s'est calmée par le repos. Elle n'a jamais eu de grandes crises douloureuses ; la douleur est restée légère. On la réveille à l'examen par le palper qui provoque des irradiations jusque dans l'aine. Il n'y a aucune douleur du côté gauche.

Les dernières règles datent du 2 au 4 août ; l'utérus est assez développé ; le fœtus est vivant, il se présente par le sommet profondément engagé en O.I.D.P.

Au toucher le col est en voie d'effacement, perméable ; les membranes ovulaires sont intactes.

Dans le cul-de-sac latéral droit, on sent l'uretère gros et douloureux ; à gauche, l'uretère n'est pas perceptible. La palpation de la vessie n'est pas douloureuse.

Il existe des varices de la vulve et des membres inférieurs.

La température est normale.

Le 2 *mai*. — L'ensemencement des urines en bouillon donne du coli-bacille. Dans la journée, la femme a quelques douleurs utérines ; le soir la dilatation est de 2 francs.

Le 3. — A 8 du soir les douleurs deviennent très fortes ; la poche des eaux se rompt ; le liquide amniotique est normal ; la dilatation est

de 5 francs. A 9 heures, la dilatation est complète, et à 10 heures la femme accouche spontanément en O.P. d'un enfant du sexe masculin du poids de 3.100 grammes. A 10 h. 30, délivrance naturelle ; le placenta est gros ; il pèse 760 grammes.

Pendant les suites de couches, le pouls et la température sont restés normaux. La malade a eu, en moyenne, de 6 à 8 mictions par jour (La feuille où l'on notait le volume des urines a été perdue).

Le 12. — La femme quitte le service. Avant son départ, on recueille aseptiquement les urines à la sonde ; elles sont claires et donnent peu de dépôt après centrifugation, beaucoup moins qu'avant l'accouchement. Au microscope, le dépôt est constitué par de rares cellules épithéliales et par des globules blancs qui, en majorité, sont des mononucléaires ; pas de cylindres. Les cultures donnèrent du colibacille. En bouillon, on voyait, associés au coli-bacille, quelques cocci en chaînettes, se décolorant par le Gram.

Observation IV (personnelle).

Pyélonéphrite droite chez une primipare. — Début insidieux. — Polyurie trouble. — Essai de séparation vésicale. — Accouchement à terme. — Suites de couches apyrétiques

La femme St... Jeanne, Ipare, âgée de 21 ans, entre à la Maternité de l'hôpital Saint-Antoine le 10 avril 1904 ; elle a été reçue à la consultation des femmes enceintes parce qu'elle présentait du pus dans les urines.

Née de parents bien portants, elle n'a eu comme maladies qu'une rougeole dans l'enfance et la coqueluche à six ans. Jamais de pertes blanches, ni aucun symptôme de blennorrhagie.

Réglée depuis l'âge de 13 ans, elle souffre au niveau de la région lombaire au moment de l'apparition de l'écoulement sanguin. La menstruation dure 4 jours.

Les dernières règles datent du 5 au 20 août 1903. Aucun incident n'a marqué le début de la grossesse : pas de vomissements, pas de douleur.

Il y a une quinzaine de jours, la femme a ressenti au niveau du

pli de l'aine quelques légères douleurs. Depuis 8 jours, la malade souffre d'une douleur du côté droit ; c'est une pesanteur constante assez vive pour troubler le sommeil de la malade. Elle est localisée à la région lombaire au niveau de l'angle vertébro-costal. Il n'y a aucune douleur à gauche.

Le palper de la région rénale gauche détermine un peu de douleur au niveau de l'angle costo-lombaire droit ; le rein n'est pas senti par la palpation bimanuelle. Il n'y a aucune douleur dans le flanc et la fosse iliaque du même côté ; il n'y a aucune douleur à gauche.

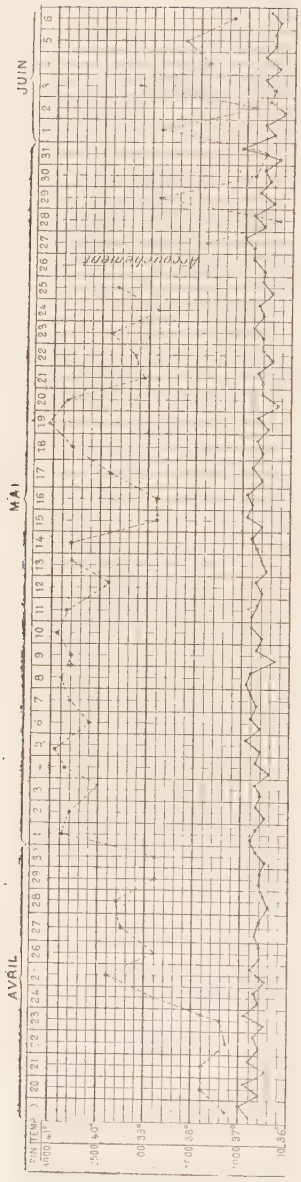
L'utérus est développé comme dans une grossesse de 8 mois environ ; le fœtus se présente par le sommet qu'on mobilise au niveau du détroit supérieur ; le dos est à gauche ; les bruits du cœur sont bons.

Par le toucher, on sent le col de l'utérus long et mou ; le segment inférieur est un peu distendu. Dans le cul-de-sac droit on sent l'uretère qui roule sous le doigt ; il est gros comme une plume d'oie, pas douloureux à la pression. A gauche l'uretère est à peine perceptible.

Les mictions ne sont pas douloureuses. Les urines sont troubles à l'émission et légèrement acides ; elles contiennent un peu d'albumine. Par centrifugation, on obtient un dépôt assez abondant qui, examiné au microscope, est constitué par des globules de pus, des cellules épithéliales et de nombreux bacilles mobiles. Il n'y a pas de cylindres ni de sédiments urinaires. L'urine est recueillie aseptiquement : sur préparation colorée au violet phéniqué, on voit des bâtonnets assez longs, souvent associés bout à bout, se décolorant par le Gram. L'ensemencement en bouillon montre la présence du colibacille à l'état de pureté.

La femme n'a jamais eu de vomissements ; l'appétit est conservé ; la constipation fréquente. La malade ne tousse pas et ne présente aucun trouble nerveux. Elle est mise au régime lacté et gardée au repos complet au lit.

12 *avril.* — Depuis son entrée dans le service, la malade n'a pas été à la selle ; on lui administre un lavement glycériné. La température est restée normale.



Le 14. — La malade ne souffre plus du côté droit. M. Luys essaie de faire la séparation des urines mais il ne peut mettre l'instrument en place dans la cavité vésicale.

Le 25. — La malade va bien. Le volume des urines qui les premiers jours oscillait entre 1200 et 1500 centimètres cubes a augmenté progressivement et atteint actuellement 2500 centimètres cubes.

30 *avril* au 19 *mai*. — Le volume des urines oscille de 2500 à 3000 centimètres cubes. La malade dont l'état général est bon, est nourrie légèrement, surtout de lait.

Le 24. — L'examen des urines montre une diminution de la quantité du dépôt purulent. L'analyse chimique des urines, faite par M. Daunay, donne les résultats suivants :

V = 2000 centimètres cubes.

D = 1010.

Δ = — 0,94.

NaCl = 11 gr. 2 en 24 heures ; 5 gr. 60 0/00.

Urée = 21 gr. en 42 heures ; 10 gr. 71 0/00.

P^2O^5 = 1 gr. 90 en 24 heures ; 0 gr. 95 0/00.

Azote urée = 9 gr. 98 en 24 heures ; 4 gr. 99 0/00.

Azote total = 11 gr. 60 en 24 heures ; 5 gr. 80 0/00.

Rapport azoturique = 86 0/0.

L'urine renferme un peu de mucine et un peu d'albumine. Pas d'urobiline.

26. — A 2 heures du matin, la femme ressent quelques douleurs utérines ; à midi, les douleurs deviennent plus fortes, les membranes se rompent spontanément à 3 heures du soir. A 7 heures, la dilatation est complète ; la tête est engagée en O. I. G. A. A 7 h. 20, accouchement spontané en O. P. d'un enfant vivant, du sexe masculin, du poids de 3.350 grammes. A 8 heures, délivrance naturelle ; le placenta et les membranes sont complets et pèsent 550 grammes.

27 *mai* au 7 *juin*. — Les suites de couches ont été normales, apyrétiques. La malade est sortie le 7 juin ; les urines ne présentaient plus qu'un dépôt très peu abondant de globules blancs.

Observation V (personnelle).

Pyélonéphrite droite chez une tertipare. — Début insidieux. Accouchement à terme. — Guérison.

La femme P..., IIIpare, âgée de 20 ans, vient consulter à l'hôpital Saint-Antoine le 17 mai. Elle présente du pus dans les urines ; on la reçoit dans le service.

Elle n'a jamais été malade ; ses règles, dont le début a eu lieu à 16 ans, sont régulières, indolores et durent de 4 à 8 jours.

1re grossesse à 17 ans, terminée à 7 mois par l'expulsion d'un enfant mort et macéré ; pas de troubles urinaires pendant cette grossesse.

2e grossesse, à 18 ans ; rien de particulier pendant la grossesse. Accouchement à terme d'une fille qui mourut à l'âge de 3 mois.

3e grossesse, actuelle : dernières règles du 18 au 23 août 1903 ; la femme a eu des vomissements pendant les deux premiers mois.

Il y a quinze jours, elle aurait reçu un coup sur le thorax ; depuis cette époque, elle est fatiguée et souffre dans la région lombaire droite. La douleur est continue, entrecoupée parfois de crises sous forme de coliques avec irradiations au pli de l'aine. Il y a huit jours, elle a eu des vomissements qui se sont répétés pendant quatre jours ; dans les matières vomies, il y aurait eu des filets de sang noirâtre.

Depuis quinze jours, il y a perte presque complète de l'appétit ; la constipation est fréquente ; elle l'a d'ailleurs toujours été et la malade reste parfois huit jours sans aller à la selle. La soif est vive. La malade n'a jamais eu de frissons ; elle se plaint surtout d'une grande lassitude ; elle ne tousse pas ; la respiration est un peu rude à gauche.

Les urines sont troubles : les mictions sont fréquentes ; la femme se lève jusqu'à quatre fois la nuit pour uriner.

Par la palpation, on provoque de la douleur au niveau du rein droit. Au toucher, la vessie n'est pas douloureuse ; l'uretère droit est gros et douloureux ; le gauche est un peu sensible.

Les urines ont l'aspect laiteux ; examinées au microscope, elles contiennent du pus et des micro-organismes.

Le 19 *mai*. — Les urines sont plus claires ; on recherche la capacité vésicale : elle est de 350 centimètres cubes. L'examen direct et l'ensemencement en bouillon montrent que les urines contiennent du coli-bacille à l'état de pureté. La recherche du bacille de Koch est négative.

L'examen chimique des urines fait par M. Daunay donne les résultats suivants :

V = 1350 centimètres cubes.

D = 1014.

Δ = — 1,06.

NaCl = 11 gr. 47 en 24 h. ; 8 gr. 50 0/00.

Urée = 11 gr. 90 » ; 8 gr. 82 0/00.

P^2O^5 = 1 gr. 28 » ; 0 gr. 95 0/00.

Azote urée = 5 gr. 54 » ; 4 gr. 11 0/00.

Azote total = 6 gr. 52 » ; 4 gr. 83 0/00.

Rapport azoturique : 85 0/0.

Les urines contiennent un peu de mucine et d'albumine. Rien de particulier au spectroscope.

Du 20 *mai* au 12 *juin*. — L'état général est bon ; la température est normale. Les urines contiennent toujours un peu de pus. La malade a de 6 à 10 mictions par jour ; la quantité d'urines varie de 1.300 à 2.000 grammes.

Le 13. — La femme entre en travail à minuit. A 2 heures du matin, les membranes se rompent spontanément ; à 3 heures, la dilatation est de 2 francs ; le sommet est engagé en O. I. D. P. A 5 h. 45, accouchement spontané en O. P. d'un enfant du sexe masculin du poids de 3 200 grammes. A 6 h 15, délivrance naturelle ; poids du placenta : 470 grammes.

Du 14 au 24. — La température reste au-dessous de 37°, sauf le 4e jour où elle atteint 37°4. Le nombre des mictions est moindre qu'avant l'accouchement ; la femme n'urine plus que 4 à 6 fois par jour ; la quantité d'urine varie de 1.000 à 1.500 grammes.

Le 23. — Les urines, examinées, sont claires ; elles ne contiennent plus de pus ; un tube de bouillon, ensemencé avec des urines recueillies aseptiquement, reste stérile.

La malade peut être considérée comme complètement guérie ; son enfant, bien portant, pèse 3.160 grammes à la sortie du service.

Observation VI (personnelle).

Pyélonéphrite droite chez une secondipare. — Début insidieux pendant le septième mois de la grossesse.

La femme B..., IIpare, âgée de 20 ans, se présente à la consultation des femmes enceintes à l'hôpital Saint-Antoine le 10 mai 1904.

Elle n'a, dit-elle, jamais été malade. Elle a été réglée à 11 ans, régulièrement ; ses règles, indolores, durent 3 jours.

Enceinte pour la première fois il y a deux ans, elle est accouchée à terme d'une fille vivante. Pendant toute sa grossesse, elle urina fréquemment et souffrit des reins ; l'urine serait toujours restée claire.

Actuellement, les dernières règles datent du 10 au 13 août. Le début de la grossesse ne présenta rien de particulier, sauf toutefois une constipation fréquente.

Vers les premiers jours d'avril (à 7 mois 1/2), la femme eut une forte diarrhée succédant à une constipation de quatre jours ; en même temps les mictions furent un peu douloureuses et devinrent fréquentes.

Depuis cette époque, la malade souffre de la région lombaire, des

deux côtés, mais surtout à droite ; elle se plaint de ne pouvoir dormir dans le décubitus dorsal.

Elle est continuellement fatiguée ; elle ne tousse pas, n'a pas de frissons. La soif est vive ; il n'y a pas d'anorexie. Les urines sont troubles, les mictions fréquentes ; la malade se lève 3 ou 4 fois la nuit pour uriner.

L'utérus est développé comme dans une grossesse à terme ; le fœtus, vivant, se présente par le sommet non engagé, en position gauche.

Le volume de l'utérus empêche l'examen des reins par le palper ; on réveille de la douleur par la pression dans l'angle costo-vertébral gauche et au point para-ombilical du même côté.

Au toucher, le col est mou, entr'ouvert ; la tête fœtale est mobile. Le cul-de-sac vaginal gauche est douloureux, on n'y sent pas l'uretère.

Les urines sont blanchâtres, troubles. Par centrifugation, elles abandonnent un dépôt assez abondant où le microscope fait reconnaître de nombreuses bactéries mobiles, des globules de pus, des cellules épithéliales et quelques gouttelettes graisseuses.

La femme ne voulut pas entrer à l'hôpital ; l'examen bactériologique des urines n'a pas été fait.

Observation VII (personnelle).

Pyélonéphrite chez une multipare. — Début pendant le septième mois de la grossesse par des symptômes généraux. — Bactériurie.

La femme J..., âgée de 28 ans, marchande des quatre-saisons, IVpare, enceinte de 7 mois 1/2, se présente à la Maternité de l'hôpital Saint-Antoine le 26 juillet 1904 ; elle souffre dans les reins et se croit prête d'accoucher.

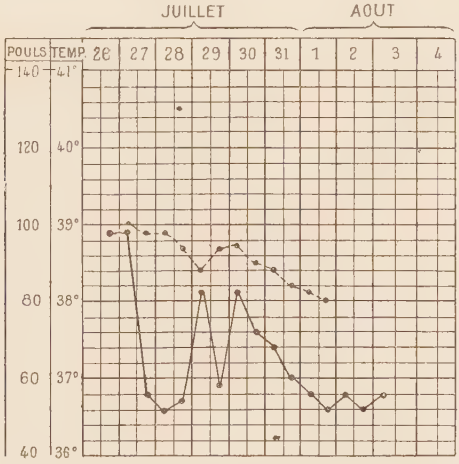
Aucun antécédent pathologique. Réglée à 14 ans ; ses règles sont régulières, durent 6 jours et sont indolores.

Elle est enceinte pour la quatrième fois.

La première grossesse, à 18 ans, s'est terminée à 3 mois et demi, à la suite d'une chute. La deuxième grossesse, à 20 ans, s'est terminée à terme par la naissance d'une fille vivante. La troisième gros-

sesse, à 24 ans, s'est terminée à terme par la naissance d'un garçon vivant et bien portant. A toutes les grossesses les suites de couches ont été normales.

Les dernières règles datent du 20 au 25 octobre 1903. La grossesse n'a rien présenté de particulier jusqu'au 10 juillet. A cette époque, la malade qui n'avait pas été à la selle depuis huit jours, se sent fatiguée, courbaturée ; elle n'a plus d'appétit et a quelques vomissements bilieux. Allant sans cesse en s'affaiblissant, elle cesse tout travail le 18 juillet. Le 22, elle ressent des douleurs lombaires ; elle a des frissons suivis de sueurs abondantes ; elle vomit à plusieurs reprises ; l'anorexie est complète.



Le 26 *juillet,* les douleurs réapparaissent, plus fortes ; la femme croit qu'elle va accoucher et se présente dans le service où on la reçoit.

Examinée le 26 au matin, la malade est abattue, fatiguée. Elle se plaint de n'avoir pas dormi de la nuit et de ressentir depuis quinze jours une violente céphalée. Le facies est grippé. La température est de 39° ; le pouls bat 100 pulsations par minute.

Il n'y a pas eu de vomissements depuis la veille ; la langue est un peu saburrale ; l'anorexie est complète. La malade est constipée

depuis deux jours. Elle tousse un peu depuis huit jours, dit-elle, mais ne crache pas : à l'auscultation on trouve un peu d'obscurité respiratoire à gauche, mais aucun bruit adventice.

Les mictions, au dire de la malade, sont fréquentes depuis quinze jours, autant la nuit que le jour.

La palpation de l'abdomen réveille de la douleur dans les deux flancs à hauteur de l'ombilic et en arrière dans la région lombaire ; la souffrance est beaucoup plus forte du côté gauche.

L'utérus remonte à quatre travers de doigt au-dessus de l'ombilic ; la grossesse semble être de 7 mois et demi environ. Le fœtus, dont on entend les bruits du cœur, se présente par le sommet non engagé en position gauche.

Au toucher, on sent un col de multipare, mou, entr'ouvert. Aucune douleur sur le bas-fond ni au niveau du col de la vessie. Les culs-de-sac latéraux du vagin sont douloureux ; à droite, l'uretère, gros et douloureux, roule sous le doigt.

Les urines sont troubles ; l'examen microscopique après centrifugation montre que le dépôt, peu abondant, est formé par de nombreuses bactéries mobiles, de rares globules blancs et quelques cellules épithéliales ; on ne voit pas de cylindres urinaires. L'examen bactériologique montre que le coli-bacille est à l'état de pureté.

La femme est mise au repos et au régime lacté absolu. Un lavement reste sans effet.

Le 28. — La température a baissé ; mais la malade se plaint toujours de souffrir beaucoup de la céphalée ; elle a quelques vomissements dans la journée. Le volume des urines des vingt-quatre heures est de 1000 centimètres cubes.

Du 29 au 31 *juillet*. — La malade est toujours abattue et se plaint de souffrir de la tête. On donne 1 gramme d'urotropine par jour ; les douleurs des reins cessent. La constipation est soignée par les purgatifs.

A partir du 1er *août*, la température est normale.

Le 3. — La malade quitte le service sur sa demande ; son état général s'est amélioré, mais la malade est pâle et fatiguée. Les urines sont troubles et à l'examen microscopique les globules de pus

semblent plus nombreux qu'au premier examen. Les coli-bacilles sont toujours en quantité considérable.

Observation VIII (personnelle) (1).

Pyélonéphrite gauche chez une multipare. — Séparation des urines. Accouchement à terme. — Enfant mort d'infection sanguine.

H. M..., femme de 38 ans, vient consulter à la Maternité de l'hôpital St-Antoine dans le service de M. Bar, le 11 décembre 1903, parce qu'elle se croit enceinte et qu'elle souffre au niveau de la région lombaire du côté gauche.

Réglée à 12 ans et demi, toujours bien réglée depuis. Elle a eu 13 grossesses : deux grossesses se sont terminées par des avortements, à trois mois et demi et à cinq mois et demi. Une autre s'est terminée par un accouchement prématuré à sept mois et demi. Les dix autres sont arrivées à terme. La plupart des enfants sont morts en bas-âge et la malade n'a plus que deux enfants : l'un, âgé de neuf ans et demi, est bien portant ; l'autre, âgé de sept ans, souffre d'un mal de Pott.

Sauf une rougeole et une varioloïde dans l'enfance, bonne santé générale jusqu'à la dernière grossesse ; au cours de cette dernière, elle a présenté des hématuries et a fait un avortement de cinq mois et demi à la suite duquel les hématuries ont cessé. Mais depuis, les urines sont toujours restées troubles, abandonnant un dépôt blanchâtre par le repos.

Les dernières règles datent du 1er au 4 octobre 1903 ; depuis cette époque, la malade souffre de la région lombaire gauche.

L'observation montre que le col utérin est ramolli, légèrement entr'ouvert ; le corps de l'utérus est en antéflexion et augmenté de volume, comme dans une grossesse de deux mois et demi environ.

(1) MM. Bar et Luys ont fait, à propos de cette malade, une communication à la *Société d'obstétrique* de Paris, le 21 janvier 1904. La première partie de l'observation ci-dessus a déjà été publiée dans le volume de M. Luys : *La séparation de l'urine des deux reins.*

La pression dans le cul-de-sac vaginal antérieur au niveau de la vessie ne détermine pas de douleur. Cependant, on provoque une légère sensibilité du côté gauche en un point qui semble correspondre à la terminaison de l'uretère de ce côté.

La malade se plaint d'une sensation de pesanteur constante dans la région lombaire gauche ; la douleur diminue par le repos et augmente un peu par le mouvement ; elle irradie parfois le long des nerfs abdomino-génitaux et dans le membre inférieur gauche. Il n'y a jamais eu de crise aiguë.

La palpation bimanuelle du rein gauche permet de constater un peu de ballottement rénal. Le rein est douloureux et sensible, augmenté de volume. Aucune douleur dans la région rénale droite, ni dans la région hypogastrique.

Aucune fréquence, aucune douleur des mictions.

Les urines sont troubles et donnent par le repos un dépôt blanchâtre abondant. L'examen microscopique décèle de nombreux globules de pus, pas de globules sanguins.

La séparation des urines est faite le 19 décembre 1903, par M. le Dr Luys et permet de constater le résultat suivant :

A droite : urine claire ;

A gauche : urine trouble.

L'analyse chimique des produits séparés, faite par M. Daunay, interne en pharmacie du service, donne le résultat suivant :

	Rein droit	Rein gauche	Vessie
Réaction	acide	alcaline	acide
Urée	29 gr. 84	2 gr. 56	12 gr. 06
Chlorures	9 gr.	4 gr.	8 gr. 2

Toute la dépuration urinaire semble être faite par le rein droit seul, et le rein gauche paraît n'avoir qu'une valeur fonctionnelle insignifiante.

Le 21 décembre la femme quitte le service sur sa demande.

Le 29 avril 1904, elle se présente de nouveau à la consultation. Elle dit que, depuis sa sortie de l'hôpital, elle se sent devenir de plus en plus faible ; elle se trouve très fatiguée et a parfois de la

peine à vaquer à ses occupations. Elle souffre toujours du rein gauche ; la douleur, constante, devient par moment très vive ; dans la matinée elle a été très forte, revenant sous forme de coliques ; la femme, craignant d'accoucher, est venue consulter. Depuis qu'elle est repartie chez elle, la malade, malgré les conseils qu'on lui a donnés, ne s'est pas soignée et n'a suivi aucun régime ; elle a eu de temps en temps des frissons et a souffert continuellement de la tête. Elle n'a eu ni vomissements, ni diarrhée, ni constipation.

A l'examen obstétrical, il n'y a aucun indice de début de travail ; le col utérin est long. La grossesse est de huit mois environ ; l'enfant est vivant et se présente par le sommet non engagé en position droite.

Le rein gauche est un peu douloureux à la pression ; le flanc et la région rénale du côté droit sont absolument indolores. Au toucher, les deux uretères sont perceptibles ; le gauche est plus gros et douloureux.

La langue est sèche ; le pouls, petit, bat 120 pulsations par minute.

Les urines sont troubles et, par centrifugation, elles donnent un dépôt épais, franchement purulent. Au microscope, on voit de nombreux globules de pus, de races cellules épithéliales et un grand nombre de microorganismes.

La malade refuse d'entrer à l'hôpital et repart chez elle.

Le 25 *mai*. — La malade, ne pouvant plus vaquer à ses occupations, demande à entrer dans le service.

Du 25 *mai* au 7 *juillet*. —Elle reste au repos complet ; on la nourrit avec des œufs, du poulet et du lait. La malade souffre moins ; son état général est meilleur. La température reste normale. Les mictions varient de 7 à 10 par jour. La quantité d'urine émise oscille entre un et deux litres ; le dépôt purulent est toujours très abondant.

Le 8 *juillet*. — La femme entre en travail à 5 heures du matin et accouche à 10 h. 1/2 du matin d'un enfant du sexe masculin, du poids de 4.500 grammes ; le placenta et les membranes pèsent 650 grammes.

Dans la journée, l'enfant a une légère hémorrhagie ombilicale ; on fait un pansement légèrement compressif ; la température est de 36°2.

Le 9. — Il s'est formé une hématome intrafuniculaire derrière la pince. La température le matin est de 35°9 ; l'enfant a tendance à se refroidir ; on le réchauffe. Le soir la température est de 37°6.

Le 10. – L'enfant a 37°8 le matin ; il est pâle et a l'aspect d'un infecté ; sa respiration est accélérée. Il ne prend pas le sein. A 4 heures du soir, la température monte à 39°6. A 11 heures, l'enfant meurt ; il a vécu soixante heures (Opposition à l'autopsie).

Le 12. — La mère quitte le service ; son état général est bon ; les urines abandonnent toujours un dépôt abondant de pus.

Observation IX,

(Due à l'obligeance de M. Brindeau).

Pyélonéphrite droite chez une primipare. — Première période fébrile. — Deuxième période pyurique. — Accouchement à terme — Guérison deux mois après l'accouchement.

Mme X..., 28 ans, primipare. Dans ses antécédents on ne trouve qu'une scarlatine à 12 ans. Réglée assez tard, elle paraît avoir été atteinte de chlorose au moment de sa puberté. Elle est mariée depuis un an.

Les dernières règles datent du 5 novembre 1903. Dès le début de sa grossesse, la constipation qui était habituelle a augmenté ; la malade a été obligée de prendre 2 à 3 lavements par jour sans grands résultats.

Je vois la malade pour la première fois le 25 février 1904 ; elle me fait appeler parce qu'elle souffre dans l'abdomen et qu'elle ne digère pas bien. C'est une femme grande, bien constituée, mais pâle. Ses conjonctives sont décolorées, le pouls est fréquent, la température normale. La langue est sale, l'abdomen douloureux au niveau du gros intestin. Une purgation au sulfate de soude provoque des selles abondantes. Régime lacté et œufs.

Au bout de 8 jours de traitement, l'état général est meilleur, la

langue est belle. On commence à donner un régime moins sévère : viandes blanches, légumes.

Le 15 *mars*. — On me rappelle parce que la malade a de nouveau des douleurs dans le ventre, de la constipation, de l'inappétence, etc. L'intestin est douloureux, le ventre un peu ballonné ; la langue très sale ; la température atteint 38° le matin et 38° 5 le soir ; céphalée marquée ; courbature généralisée. A ce moment, il y avait de la grippe à Paris ; je pense à une grippe portant sur le tube digestif.

Pendant 4 à 5 jours, l'état reste le même, langue sèche, petits frissons, douleurs dans le ventre. Repos au lit, purgation, Je pense à la fièvre typhoïde quoiqu'il n'y ait aucune stupeur. Au moment où je comptais demander l'avis d'un médecin, la température baissa à 37° puis resta à la normale ; l'état digestif céda peu à peu, mais la pâleur et l'amaigrissement restèrent marqués.

Le 10 *avril*. — Nouvelle poussée de fièvre avec douleurs et état saburral. Je pense alors à la possibilité d'une pyélonéphrite. Le rein droit est douloureux, mais pas gros ; la malade urine 2 litres 1/2 ; les urines sont troubles dans toute leur hauteur, avec un dépôt abondant ; elles contiennent 0, 30 centigrammes d'albumine par 24 heures ; le microscope y montre la présence du pus. Il n'existe pas de douleur lombaire spontanée. Le toucher vaginal provoque le réflexe uretéral. On donne 1 gr. 50 d'urotropine et des bains répétés ; repos absolu au lit, régime lacté et purées.

Cette poussée dure 8 à 10 jours avec 37° le matin, 38° 5 le soir. La pâleur et l'amaigrissement continuent ; la faiblesse est assez grande. Le fœtus se développe bien.

La température revient à la normale, mais les urines sont toujours franchement purulentes ; la femme urine de 2 1/2 à 3 litres par jour. Le dépôt n'est pas toujours aussi abondant ; même quand il est insignifiant, les urines sont toujours troubles.

Le 1er *juin*. — La douleur lombaire droite commence à se montrer spontanée L'état général est meilleur ; la femme s'alimente. La grossesse continue et l'enfant se développe bien.

Le 10. — Bon état ; la pâleur est moins forte ; la température est normale ; les urines sont toujours troubles.

Le 15. — La malade part à la campagne jusqu'au 20 juillet Elle est revue à cette époque ; l'état général est bien meilleur. Les urines sont plus ou moins troubles suivant les jours.

Accouchement le 10 août. Naissance spontanée d'un garçon vivant pesant 3.250 grammes. Suites de couches absolument normales. Le rein droit, facilement perceptible, est gros et douloureux. Le rein gauche est normal. Les urines sont abondantes et troubles.

Un mois après l'accouchement, le rein n'est plus douloureux ; il est à peine perceptible. Les urines sont presque claires.

Deux mois après l'accouchement, tout est rentré dans l'ordre. La mère allaite son enfant avec succès.

Observation X

(Due à l'obligeance de M. Bar).

Pyélonéphrite double avec hépatite chez une multipare. — Etat général grave. — Fièvre, ictère, délire. — Accouchement prématuré spontané. — Suites de couches apyrétiques.

La femme P..., blanchisseuse, âgée de 36 ans, entre à la Maternité de l'hôpital Saint-Antoine le 3 janvier 1900. Elle se plaint de souffrir dans le ventre.

Réglée à 15 ans, elle a eu 3 grossesses qui se sont terminées à terme par la naissance d'enfants vivants.

Les dernières règles ont eu lieu les premiers jours du mois d'août ; et la grossesse s'est passée normalement jusqu'au 25 décembre 1899.

A cette époque, la malade fit une chute dans la rue, ne put se relever et fut reconduite chez elle où elle resta couchée jusqu'à son entrée à l'hôpital. Pendant cette période, elle a souffert dans l'abdomen, surtout au niveau des reins ; et elle a eu de fréquents maux de tête. Un médecin consulté pensa à une menace d'avortement et ordonna des lavements laudanisés.

La malade est examinée à son entrée dans le service, le ventre est souple mais douloureux dans les flancs, principalement du côté

droit. La douleur est surtout très vive en un point situé un peu au-dessus du point de Mac Burney. La palpation bimanuelle ne permet pas de sentir le rein ni aucune tumeur, mais détermine une douleur vive.

La malade tousse un peu et, à l'auscultation, il existe quelques signes de congestion à la base du poumon droit.

La température est de 38°5 ; le pouls bat 124 pulsations par minute.

L'utérus est développé comme dans une grossesse de 5 mois 1/2 ; on entend les bruits du cœur fœtal bien que la malade n'ait plus perçu de mouvements actifs depuis sa chute.

Les urines sont troubles et contiennent un peu d'albumine. La malade est mise au régime lacté.

Le 4 *janvier*. — Le matin, la température est de 38°6, le pouls bat 120. L'état général est le même que la veille ; les urines sont uniformément troubles, sans dépôt ; on remarque que la malade présente un peu de subictère. M. Bar qui l'examine à la visite, trouve une douleur vive au niveau du foie et un autre point douloureux un peu plus bas. Il pense à une pyélonéphrite avec hépatite.

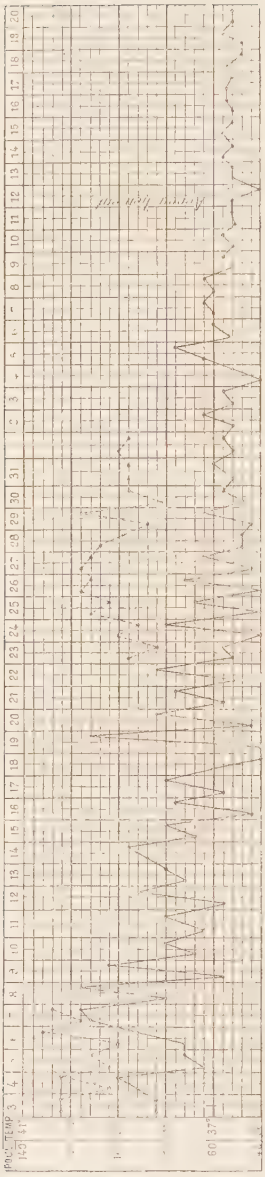
Le 5 et le 6. — L'état reste à peu près stationnaire.

Le 7. — La malade qui a été très agitée toute la nuit se plaint d'une douleur dans le flanc gauche dont la palpation est extrêmement pénible. On pense à une infection rénale double et la malade est passée dans un service de médecine.

Du 8 au 22. — Après un court séjour dans le service de médecine la malade est passée dans une salle de chirurgie où l'on constate, au bout de quelques jours, que les urines deviennent purulentes. Une intervention n'est pas jugée utile et la malade revient dans le service d'accouchement.

Depuis son départ du service, la malade a beaucoup maigri. Son ictère a augmenté et est devenu très foncé.

Le 23. — Le matin, température : 36 ; pouls : 86. L'ictère est intense. La douleur est toujours très forte dans les deux fosses rénales ; les urines sont purulentes. La malade tousse, mais on ne trouve aucune cause de cette toux à l'auscultation. Le premier bruit du



cœur est légèrement soufflant. A la percussion de la région hépatique, la zone de matité du foie semble diminuée.

Le fond de l'utérus remonte un peu au-dessus de l'ombilic ; les bruits du cœur fœtal sont perçus.

M. Bar voit la malade à la visite et confirme le diagnostic de pyélonéphrite et d'hépatite. Il ordonne la diète hydrique, 200 grammes d'eau d'Evian toutes les heures.

Le soir, l'état semble meilleur.

Le 24. — Le matin, la malade semble aller mieux. Mais dans la journée elle est un peu agitée. Pendant la nuit l'agitation est extrême, la malade a des hallucinations, et c'est à peine si elle repose pendant deux heures.

Le 25. — La malade vomit l'eau d'Evian qu'on veut lui faire absorber ; elle est moins agitée. L'ictère semble diminuer ; la langue est sèche. — Le soir la malade se plaint d'une violente douleur frontale. Elle a uriné, pendant les 24 heures, 3.220 centimètres cubes d'urines purulentes.

Le 26. — La malade va mieux, mais elle a encore quelques vomissements dans la journée. Dans la nuit elle est très agitée et délire un peu.

Du 27 au 31. — L'amélioration est progressive ; l'agitation diminue ; l'ictère s'atténue et la diarrhée cesse peu

à peu. Les vomissements ne se renouvellent pas. A partir du 1er *février*, la malade va tout à fait bien.

Le 12. — Accouchement spontané d'une fille vivante du poids de 1850 grammes ; poids du placenta : 450 grammes. L'enfant, envoyé le 25 dans le service des Débiles à la Maternité, y mourut deux jours après son entrée.

Le 3 *mars*. — La malade quitte le service. Les suites de couches ont été complètement apyrétiques. Les urines contiennent encore du pus, mais en petite quantité.

II. — Observations expérimentales.

Expérience I

Lapin blanc, pesant 3.520 grammes.

Le 20 septembre 1904, après incision lombaire, le rein gauche est énucléé. L'uretère est isolé et lié à un centimètre du hile avec une soie n° 3. Puis le rein est réintégré dans la loge rénale. La plaie lombaire est suturée en deux plans : surjet pour les muscles, points séparés pour la peau.

Le 30 septembre, le lapin n'a présenté aucun symptôme morbide depuis l'opération. On procède à la ligature de l'anus au moyen d'une soie n° 4 dont les deux chefs sont passés dans le sphincter anal et liés fortement de façon à obstruer complètement l'orifice.

Le 4 octobre, le lapin présente quelques symptômes de souffrance. L'animal est sacrifié et autopsié de suite. Les anses intestinales sont très dilatées ; il n'y a pas de péritonite ; pas d'infection de la plaie lombaire ni au niveau de la ligature anale. Le rein gauche est gros, fluctuant, triplé de volume. Il est ponctionné avec une aiguille aseptique ; il s'écoule un liquide trouble, légèrement sanguinolent. Examiné au microscope ce liquide contient des globules sanguins et des globules blancs en grand nombre. Les ensemencements en bouillon et sur gélose donnèrent des cultures de coli-bacilles.

Expérience II

Lapin jaune et blanc, du poids de 3.240 grammes.

Le 20 septembre, le rein gauche est énucléé et son uretère est lié par le même procédé que dans l'expérience I.

Le 4 octobre, l'animal est sacrifié ; les viscères abdominaux sont normaux. Le rein gauche est doublé de volume. A la ponction il s'écoule un liquide clair dans lequel le microscope ne fait voir que quelques globules sanguins. Un tube de bouillon dans lequel on mit quelques gouttes de liquide recueilli aseptiquement, resta stérile.

CONCLUSIONS

I. — Pathogénie.

La pyélonéphrite gravidique, comme toute infection pyélo-rénale, reconnaît deux grandes causes pathogéniques :

1° Cause prédisposante : défaut de résistance du rein et du bassinet.

Pendant la grossesse, ces organes sont mis en état de réceptivité morbide par la congestion sanguine et par la rétention urineuse consécutive à la compression de l'uretère par l'utérus gravide. La compression du conduit excréteur de l'urine ne se fait pas par pincement entre l'utérus et le détroit supérieur, mais par tension de ce conduit sur la paroi du segment inférieur de l'utérus.

2° Cause déterminante : pénétration d'un agent microbien dans le rein et dans le bassinet.

Pendant la grossesse, l'agent microbien est presque toujours le coli-bacille. Ce microbe exalte sa virulence à la suite des troubles digestifs, fréquents chez la femme enceinte, et passe dans la circulation sanguine. Il produit une véritable septicémie (coli-bacillose gravidique, de Bar) qui, selon la résistance des différents organes, peut déterminer des localisations diverses : pyélonéphrite, hépatite, cholécystite, appendicite, pleurésie, etc. Le rein et les voies urinaires

sont souvent atteints parce qu'ils sont prédisposés par leur rôle de voies éliminatrices des micro-organismes et surtout par les altérations morbides qu'ils subissent pendant la grossesse.

Exceptionnellement, la pyélonéphrite est due à une infection sanguine d'autre nature, streptococcique par exemple, ou à une infection ascendante.

II. — Clinique.

La pyélonéphrite gravidique évolue en deux périodes :

1° Une période de début, caractérisée par des symptômes généraux infectieux plus ou moins marqués et par des symptômes de néphrite légère, en particulier par de la bactériurie. C'est la phase prœ-suppurative, bactériurique.

2° Une période d'état, caractérisée par les symptômes de la pyélonéphrite chronique suppurée, en particulier par la polyurie trouble. C'est la phase suppurative, pyurique.

La pyélonéphrite gravidique d'origine coli-bacillaire peut guérir à la première période et ne pas passer à la suppuration, ou n'occasionner qu'une suppuration très légère et passagère ; habituellement la guérison ne survient que quelques semaines (cinq à six semaines en moyenne) après l'accouchement.

Pour la mère, le pronostic pendant la grossesse dépend de la nature et de la virulence de l'agent infectieux. Il est généralement favorable surtout quand l'infection est due au coli-bacille. Cependant,il est des cas où ce microbe acquiert une grande virulence et détermine des accidents septicémiques avec localisations dans divers organes : la multi-

plicité des foyers et principalement la bilatéralité des lésions pyélo-rénales sont des facteurs de gravité des plus importants. L'association d'autres microbes au coli-bacille aggrave également le pronostic ; elle est heureusement rare pendant la grossesse.

Pendant les suites de couches, le pronostic est d'ordinaire bénin quand la suppuration pyélo-rénale reste uniquement coli-bacillaire. Il devient plus sérieux quand une infection secondaire (généralement à streptocoques) se produit pendant l'accouchement ou dans les jours qui suivent. Tandis que la pyélonéphrite à coli-bacilles guérit habituellement, la pyélonéphrite à microbes associés a tendance à rester indéfiniment chronique et donne souvent lieu, à plus ou moins longue échéance, à des accidents de rétention purulente et de périnéphrite.

Pour l'enfant, le pronostic est en général sérieux ; la gravité provient : 1° de la fréquence de l'accouchement prématuré ; 2° de la possibilité de la transmission de l'infection de la mère à l'enfant.

Les erreurs de diagnostic sont assez fréquentes. A la première période, les symptômes infectieux font penser à une infection générale, en particulier à la grippe, à la tuberculose, à la fièvre typhoïde ; si le début est brusque avec douleur dans le côté droit, on peut croire à une appendicite ou à une cholécystite. A la deuxième période, la pyélonéphrite gravidique passe souvent inaperçue par suite du peu d'intensité des symptômes ; chez toute femme enceinte présentant des urines troubles et une albuminurie légère, mais persistante malgré le régime lacté, il est nécessaire de rechercher s'il n'y a pas de pus dans l'urine.

Pendant la grossesse, on se bornera le plus souvent à instituer le traitement médical ; on évitera le plus possible les interventions opératoires, car la pyélonéphrite gravidique a tendance à guérir spontanément après l'accouchement. Cependant on pourra être forcé d'intervenir, soit pour pratiquer la néphrostomie, s'il existe une volumineuse pyonéphrose, soit pour provoquer l'accouchement si la vie de la femme se trouve en danger par suite de l'intensité de l'infection sanguine et surtout de la bilatéralité des lésions pyélo-rénales.

Pendant les suites de couches, on redoublera d'attention pour éviter une infection secondaire ; si celle-ci s'effectue et provoque des accidents, on pratiquera l'opération chirurgicale indiquée ; mais s'il n'y a pas de complications immédiates, on attendra le retour de couches. Après celui-ci seulement, si la pyélonéphrite n'a aucune tendance à la guérison, on fera le traitement chirurgical nécessité par l'état des lésions pyélo-rénales.

Vu :

Le président de la thèse,

P. BUDIN.

Vu :

Le Doyen,

M. DEBOVE.

Vu et permis d'imprimer :

Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris,

L. LIARD.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

Achard et Renault. — *Société de biologie*, 1891.

Albarran. — *Etude sur le rein des urinaires*. Th. Paris, 1889, G. Steinheil, éd.

— In Traité Le Dentu-Delbet, tome VIII.

Andérodias. — Sur trois cas de pyélonéphrite gravidique. *Bull. de la Soc. d'Obstétrique*, 1901, p. 83.

Aufrecht. — *Die diffuse Nephritis*. Berlin, 1879.

Balatre. — *Contribution à l'étude des pyélonéphrites gravidiques et de leur traitement*. Th. Paris, 1902.

Bar. — La période præ-suppurative de l'infection des uretères chez la femme enceinte. *Bull. de la Soc. d'Obstétrique*, 1904, p. 200.

Bar et Boullé. — Grippe et puerpéralité. *L'Obstétrique*, 1898, p. 193.

Bar et Luys. — Utilité de la division intra-vésicale de l'urine pour préciser le pronostic de la pyélonéphrite compliquant la grossesse. *Bull. de la Soc. d'Obstétrique*. 1904. p. 21.

Bazy. — Pathogénie, diagnostic et traitement des pyélonéphrites suppurées. *Soc. de chirurgie*, 25 mars 1896.

— Du diagnostic de la pyélite et de la pyélonéphrite simples et tuberculeuses. *Presse médicale*, 1903, p. 893.

— Du réflexe urétéro-vésical et pyélo-vésical. *Presse médicale*, 1901, p. 185.

— *VIII^e Congrès de l'Association française d'urologie*. Paris, 1904.

Baudron. — *Soc. d'Obstétrique, de gynécologie et de pædiatrie*, 1899.

Berlioz. — *Recherches cliniques et expérimentales sur le passage des bactéries dans l'urine*. Th. Paris, 1887.

Bonneau. — *De la compression des uretères par l'utérus gravide et des pyonéphroses consécutives*. Th. Paris, 1893.

Bos. — Ueber diffuse Nephritis. *Berlin. klin. Woch.*, 1880, p. 420.

Bouchard. — Des Néphrites infectieuses. *Revue de médecine*, 1881. p. 671.

Bouffe de Saint-Blaise. — Th. Paris, 1891.

Bredier. — *Contribution à l'étude de certaines formes de pyélonéphrites au cours de la grossesse* (pyélonéphrites latentes). Th. Paris, 1902.

Brodeur. — *De l'intervention chirurgicale dans les affections des reins*. Th. Paris, 1886.

Broutelle. — *Contribution à l'étude des pseudo-infections et des infections puerpérales d'origine intestinale.*

Budin. — Des rapports de l'utérus avec l'intestin au point de vue clinique. *Femmes en couches et nouveau-nés*, 1897, p. 30.

Bué. — Pyélonéphrite gravidique. *L'Obstétrique*, 1896, p. 218.

Chamberlain. — *Amer. Journal of obstetrics*, 1877.

Champetier de Ribes. — *Soc. d'Obstétrique, de gynécologie et de pædiatrie de Paris*, 8 février 1904.

Charcot et Gombault. — Lésions des reins consécutives à la ligature des uretères. *Archives de physiologie*, 1881.

Cornil et Brault. — *Etude sur la pathologie du rein*, 1884.

Cruveilhier. — *Anatomie descriptive*, p. 337.

Cumston. — A case of pregnancy complic. by pyelonephritis. *New-York Med. Journal*, 1902, tome I, p. 1123.

Doléris. — Rapport sur l'étiologie des infections puerpérales. *Congrès international de Paris*, 1900.

Faucher. — *Du traitement médical de la pyélonéphrite.* Th. Paris, 1894.

Gebrak (Mme). — *La pyélonéphrite chez les femmes enceintes et en particulier de son traitement.* Th. Paris, 1901.

Gosset. — *Etude sur les pyonéphroses.* Th. Paris, 1900, G. Steinheil, éd.

Guyon. — Sur les conditions de réceptivité de l'appareil urinaire à l'invasion microbienne. *Académie des Sciences*, 29 avril 1889.

Guyon et Albarran. — Etudes sur la rétention d'urine expérimentale. *Annales de médecine expérimentale*, 1890.

— Physiologie pathologique des rétentions rénales. *2e session de l'Association française d'urologie.* Paris, 1877, p. 11.

Halbertsma. — Ueber die Œtiologie der Eclampsie puerperalis. *Volkmann's Sammlung klin. Vorträge*, 1882, n° 212, p. 1557.

Hartmann. — Du traitement chirurgical des pyélites. *Gazette des hôpitaux*, 1888.

Heidenreich. — Contribution à l'étude des lésions rénales consécutives à la rétention d'urine. *Revue médicale de l'Est*, 1879, p. 682.

Helferich. — *Over die structur Verhandung der Niere by enhalt gevaltere Nephritis.* Leyde, 1879.

Israël. — Erfahrungen über Nierenchirurgie. *Archiv von Langenbeck*, 1894, vol. 47, p. 398.

Kendirdjy. — Les pyélonéphrites de la grossesse. *Gazette des hôpitaux*, 1904.

Klebs. — *Handbuch der path. Anat.* Berlin, 1868, tome I.

Koster. — *Archief van Donders en Koster*, 1866.

Kretz. — Bactériologie de la pyélite. *Wien. klin. Wochenschrift*, 1898, n° 41, p. 917.

Kruse. — *Ueber Pyelonephritis in der Schwangerschaft*. Inaug. Dissert., Würzburg, 1899.

Le Brigand. — *Contribution à l'étude de la pyélonéphrite pendant la grossesse*. Th. Paris, 1900.

Lecouillard. — *Des effets thérapeutiques de la distension vésicale*. Th. Paris, 1903.

Le Dentu. — *Affections chirurgicales des reins et des uretères*. Paris, 1889.

Legueu. — Des relations pathologiques entre l'appareil génital et l'appareil urinaire chez la femme. *Annales des maladies des organes génito-urinaires*, 1897, p. 681.

— De la pyélonéphrite dans ses rapports avec la puerpéralité. *V^e Congrès périodique de gynécologie, d'obstétrique et de pædiatrie*. Rouen, 1904.

Lepage. — *Société d'Obstétrique, de gynécologie et de pædiatrie de Paris*, 3 novembre 1899 et 8 février 1904.

Lepage et Legueu. — *Société d'Obstétrique, de gynécologie et de pædiatrie de Paris*. 9 mai 1904.

Leyden. — *Deutsche medizinische Wochenschrift*, 1886.

Lœhlein. — *Zeitschrift f. Geburt. und Gyn.*, 1879 et 1883.

Lohmer. — *Operative Heilung eines durch Gravidität komplizierten Falles von Pyonephrose*. Inaug. Dissert. Greifswald, 1898.

Luys. — *De la séparation de l'urine des deux reins*. Paris, 1904.

Macaigne. — Th. Paris, 1892.

— Etude sur la néphrite coli-bacillaire d'origine sanguine. *Archives générales de médecine*, 1896, p. 722.

Mangiagalli. — *Trattato di Ginecologia*. Milano, p. 756.

Mayor. — *Lésions rénales chez les femmes en couches*. Th. Paris, 1880.

Melchior. — *Le rôle du colibacille dans la pathologie des voies urinaires*, 1897, vol. VII, p. 229.

Muller. — Diagnostic du pus dans l'urine. *Physikalisch med. gesellschaft zu Würzburg*, juin 1903.

Navas. — *Des pyélonéphrites gravidiques*. Th. Lyon, 1897.

Olshausen — *Congrès gynécologique de Munich*, 17 juin 1886.

— *Volkmann's Sammlung klinischer Vorträge*, 1891, n° 39, p. 325.

Pasteau. — Traitement des rétentions rénales au cours de la grossesse. *Bull. de la Soc. d'Obstétrique*, 1903, p. 296.

Pasteau et d'Herbécourt. — Traitement des infections rénales au cours de la grossesse. *Annales de Gynécologie et d'Obstétrique*, 1898, p. 153.

Pestalozza. — La pielonefrite in gravidanza. *Rivista critica di clinica medica*, 1900, n° 46, p. 795.

Pinard. — Des indications médicales à la provocation de l'accouchement. *IV^e Congrès d'obstétrique et de gynécologie*. Rome, 1902.

— *Société d'Obstétrique, de gynécologie et de pædiatrie de Paris*, 3 novembre 1899 et 8 février 1904.

Pollak. — *Kritisch experimentelle Studien zur Klinik der puerpueralen Eclampsie*. Leipzig, 1904.

Posner. — Ueber kryptogenetische Cystitis und Pyelitis. *66e Congrès des naturalistes et des médecins*, 1894.

— Zur Aetiologie der Nephritis. *67e Congrès des naturalistes et des médecins*, 1895.

Posner et Lewin. — Ueber Autoinfection von Darm. *Berlin. med. Gesellschaft*, 1895.

— Untersuchungen über die Infection der Harnwege. *Centralblatt f. Krankh. d. Harn und Sexualorg.*, 1896, Heft 7.

Rayer. — *Traité des maladies des reins*, Paris, 1841, tome III, p. 101 et 241.

Reblaud. — Des infections du rein et du bassinet consécutives à la compression de l'uretère par l'utérus gravide. *Congrès français de chirurgie*. Paris, 1892.

Reed. — Pyelonephritis of pregnancy. *Philadelphia med. Journal*, 1899.

— *The American gyn. and obst. Journal*, March, 1900.

Ries. — Th. Strasbourg, 1892.

Routier. — *Bull. de la Soc. de chirurgie*, 1896, p. 233.

Rovsing. — Etudes cliniques et expérimentales sur les affections infectieuses des voies urinaires. *Annales des maladies des organes génito-urinaires*. Paris, 1897, p. 897.

Rudaux. — Diagnostic et traitement de la pyélonéphrite gravidique. *Archives générales de médecine*, 1903, p. 2704.

Strassmann. — *Gesellschaft f. Geburtshülfe und Gynäcologie*. Berlin, déc. 1901.

Straus et Germont. — *Archives de physiologie*, 1882.

Terrier et Baudoin. — De l'hydronéphrose intermittente. *Revue de chirurgie*, Paris, 1891, p. 719.

Tuffier. — Maladies des reins. *Traité* Duplay et Reclus, 2e éd., tome VII, p. 225, Paris, 1889.

Twynam. — Nephrectomy and its relation to pregnancy. *Brit. med. Journal*, 1897, tome I, p. 423.

Ultzmann. — La pyurie et son traitement. *Progrès médical*. Paris, 1884, p. 85 et 145.

Verrière. *Contribution à la chirurgie conservatrice dans le traitement des rétentions rénales*. Th. Lyon, 1899.

Vinay. — La pyélite de la grossesse. *Bulletin médical*, 1893, p. 259.

— *Traité des maladies de la grossesse*, 1894, p. 362.

— *Société de médecine de Lyon*, 1898.

— *Congrès d'obstétrique et de gynécologie de Marseille*, 1892, C.R., p. 533.

Vinay et Cade. — La pyélite gravidique. *L'Obstétrique*, 1899.

Wallich. — Pyélonéphrite et suites de couches. *Annales de gynécologie et d'obstétrique,* mars 1904, p. 156.

Weill. — *De la pyélonéphrite dans ses rapports avec la grossesse.* Th. Paris, 1899.

Weiss. — *Ueber Pyelitis bei Schwangeren und ihre Behandlung durch künsliche Frühgeburt.* Inaug. Dissert. Kiel, 1898.

TABLE DES MATIÈRES

Pages

AVANT-PROPOS 7

HISTORIQUE. 9

PREMIÈRE PARTIE

Pathogénie.

CHAPITRE I. — La grossesse, cause prédisposante de l'infection pyélo-rénale. 26

CHAPITRE II. — La grossesse, cause déterminante de l'infection pyélo-rénale. 29

CHAPITRE III. — Causes adjuvantes de la pyélonéphrite gravidique. — Causes déterminantes autres que la colibacillose 36

CHAPITRE IV. — Epoque du début de la pyélonéphrite et ses causes. — Siège des lésions et ses causes. . . . 40

DEUXIÈME PARTIE

Etude clinique.

CHAPITRE I. — Première période de la pyélonéphrite gravidique. 45

CHAPITRE II. — Deuxième période. 50

CHAPITRE III. — Pronostic 62

Chapitre IV. — Diagnostic 67

Chapitre V. — Traitement. 77

Observations. 83

I° Observations cliniques 83
II° Observations expérimentales 115

Conclusions 117

Index bibliographique 121

mp. J. Thevenot, Saint-Dizier (Hte-Marne).